AF-S Nikkor ED 400mm f/2.8D II IF

Nikon

CE

安全上のご注意

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は製品を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、重要な内容を記載しています。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

表示について

表示と意味は次のようになっています。

⚠警告 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

絵表示の例

△記号は、注意（警告を含む）を促す内容を告げるものです。図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為を告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

●記号は、行為を強制すること（必ずすること）を告げるものです。図の中や近くに具体的な強制内容（左図の場合は電池を取り出す）が描かれています。

⚠ 警 告

分解禁止

分解したり修理・改造をしないこと

感電したり、異常動作をしてケガの原因となります。

接触禁止

落下などによって破損し、内部が露出したときは、露出部に手を触れないこと

感電したり、破損部でケガをする原因となります。

すぐに修理依頼を

カメラの電池を抜いて、販売店または当社サービス機関に修理を依頼してください。

⚠ 警 告

電池を取る

熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、速やかにカメラの電池を取り出すこと

そのまま使用すると火災、やけどの原因となります。電池を取り出す際、やけどに十分注意してください。電池を抜いて、販売店または当社サービス機関に修理を依頼してください。

水かけ禁止

水につけたり水をかけたり、雨にぬらしたりしないこと

発火したり感電の原因となります。

使用禁止

引火・爆発のおそれのある場所では使用しないこと

プロパンガス・ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。

見ないこと

レンズまたはカメラで直接太陽や強い光を見ないこと

失明や視力障害の原因となります。

禁　止

ストラップが首に巻き付かないようにすること

特に幼児・児童の首にストラップをかけないこと

首に巻き付いて窒息することがあります。

⚠ 注 意

感電注意

ぬれた手でさわらないこと

感電の原因になることがあります。

放置禁止

製品は幼児の手の届かないところに置くこと

ケガの原因になることがあります。

保管注意

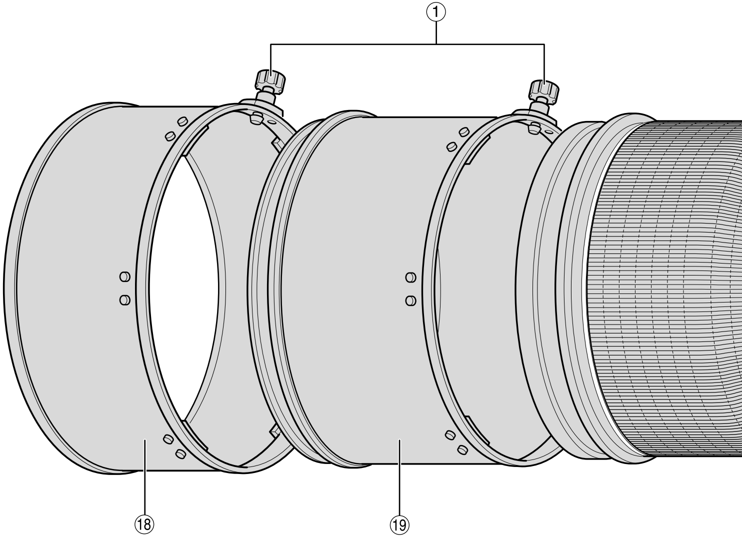
使用しないときは、レンズにキャップをつけるか太陽光のあたらない所に保管すること

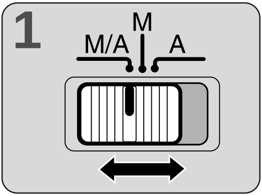
太陽光が焦点を結び、火災の原因になることがあります。

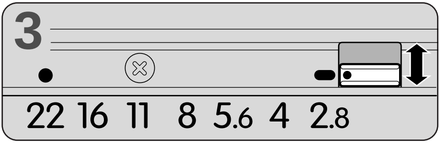
移動禁止

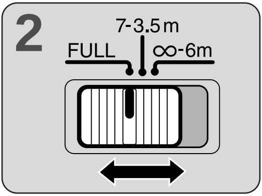
三脚にカメラやレンズを取り付けたまま移動しないこと

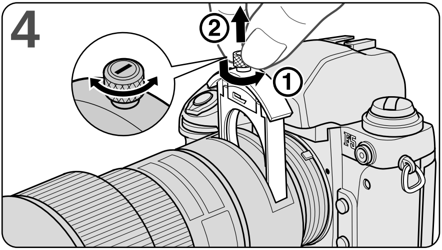
転倒したりぶつけたりしてケガの原因になることがあります。

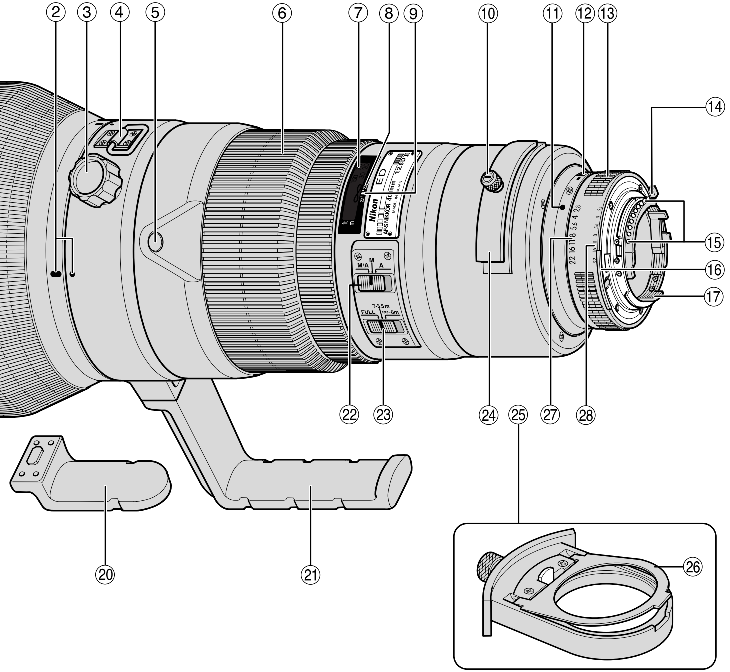

①
⑱
⑲


1
M
M/A
A


3
22 16 11 8 5.6 4 2.8

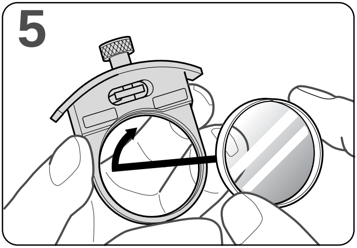

2
7-3.5m
FULL
∞-6m


4
②
①

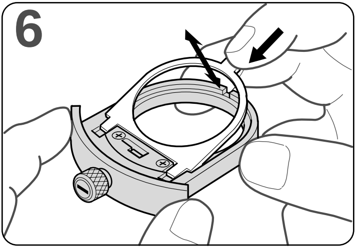


② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘
M/A M A
FULL 7-3.5m ∞-6m
Nikon
ED
AF-S NIKKOR
MADE IN JAPAN

5



6



J

各部の名称

① クランプノブ
② レンズ回転位置指標
③ 三脚座止めネジ
④ つり金具
⑤ フォーカスロックボタン
⑥ 距離リング
⑦ 距離目盛
⑧ 被写界深度目盛
⑨ 距離目盛基準線
⑩ フィルターホルダーつまみ
⑪ 絞り指標／着脱指標
⑫ 最小絞りロックレバー
⑬ 絞りリング
⑭ 最小絞り信号ガイド(EE連動ガイド)
⑮ CPU信号接点
⑯ 露出計連動ガイド
⑰ 開放F値連動ガイド
⑱ かぶせフード HK-27-2
⑲ かぶせフード HK-27-1
⑳ 一脚座(交換用)
㉑ 組み込み式回転三脚座
㉒ フォーカスモード切換えスイッチ
㉓ フォーカス制限切換えスイッチ
㉔ フィルターホルダー
㉕ 専用ゼラチンフィルターホルダー
㉖ ゼラチンフィルター押え板
㉗ 絞り目盛
㉘ ファインダー内直読用絞り目盛

はじめに

このたびはニッコールレンズをお買い上げいただき、ありがとうございます。
このレンズは、高速で静かなAF(オートフォーカス)撮影を可能にするレンズ内超音波モーター〈SWM〉駆動方式を採用した高性能単焦点レンズです。

主な特長

- F5、F4シリーズ、F100、F90X／F90各シリーズ、F80シリーズ、F70D、ニコン *u*、プロネア600i、プロネアSカメラ、およびデジタルカメラD1/D1x/D1Hとの組み合わせでは、AF撮影が可能なばかりでなく、AF撮影中にも瞬時にマニュアルフォーカスモードに切り換えることのできる「マニュアル優先オートフォーカス」機能、AF撮影時にAF作動を一定の撮影距離範囲に制限できるフォーカス制限切換えスイッチやレンズ側でのピント固定操作ができるフォーカスロックボタンなど、数々の機能が威力を発揮します。
- 各所にマグネシウム合金を使用することで軽量化しました。
- 被写体までの距離情報をカメラボディ側に伝達する機能を備え、3D測光機能を持ったカメラとの組み合わせ時、より的確な露出制御を実現する3D-マルチパターン測光・3D-マルチBL調光を可能とします。さらに、ニコンAF[オートフォーカス(F3AF除く)]カメラボディとの組み合わせではフォーカスエイドによるマニュアルフォーカス撮影(手動によるピント合わせ)が可能です。

- ニコン内焦方式を採用しているため、ピント合わせ時の保持バランスが良いなど、操作性にも優れています。
- 開放F値はF2.8と非常に明るく、動きの激しいスポーツ写真や暗い所での撮影に威力を発揮します。
- 最短撮影距離は、AF撮影時3.5m、MF撮影時3.4mです。
- 炭素繊維強化樹脂で超軽量のかぶせフード HK-27-1/HK-27-2が付属し、レンズ先端には保護ガラスを装備しています。

注　記

- レンズのCPU信号接点は汚さないようにご注意ください。
- CPU信号接点を破損しますので、オート接写リングPK-1、PK-11/11A、オートリング BR-4/2AまたはK1リングはご使用になれません。その他のアクセサリーとカメラボディとの組み合わせ使用に際しては、必ず各製品の使用説明書も併せてご参照ください。
- ニコンF3AF用DX-1ファインダーと組み合わせての使用はできません。

フォーカスモード切換えスイッチ（図1）

ピント合わせは、フォーカスモード切換えスイッチの設定とカメラの組み合わせにより、最適の方法をお選びください。

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">フォーカスモード（カメラ）
カメラ</th><th colspan="3">フォーカスモード切換えスイッチの設定</th></tr>
<tr><th>M/A</th><th>M</th><th>A</th></tr>
<tr><td rowspan="4">F5、F4シリーズ、
F100、
F90X/F90各シリーズ、
F80シリーズ、F70D、
ニコン u、プロネア600i、
プロネアS、D1/D1X/D1H</td><td>C</td><td rowspan="3">マニュアル優先
AF（※）</td><td rowspan="3">MF
（フォーカスエイド可）</td><td rowspan="3">AF</td></tr>
<tr><td>S</td></tr>
<tr><td>AF</td></tr>
<tr><td>M</td><td>MF
（フォーカスエイド可）</td><td>MF
（フォーカスエイド可）</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>上記以外のAFカメラ
（F3AF除く）</td><td>C
S
AF
M</td><td>MF
（フォーカスエイド可）</td><td>MF
（フォーカスエイド可）</td></tr>
<tr><td colspan="2">MFカメラ</td><td>MF</td><td>MF</td></tr>
</table>

AF：オートフォーカス、**MF**：マニュアルフォーカス

※ シャッターボタンを半押し状態で距離リングを回すと、マニュアルフォーカスモードに切り換わります。その後、シャッターボタンから指を離すと、オートフォーカスモードに戻ります。再度押すと、オートフォーカスで撮影できます。

フォーカス制限切換えスイッチ（図2）

撮影距離に応じて、フォーカス制限切換えスイッチを設定すると、AF作動（ピント合わせ）の時間を短縮できます。

	フォーカスモード制限切換えスイッチの設定		
	FULL	7 – 3.5m	∞ – 6m
被写体までの距離	無限遠(∞)〜至近(3.5m)	7m〜至近(3.5m)	無限遠(∞)〜6m

使用可能カメラ： F5、F4シリーズ、F100、F90X/F90各シリーズ、F80シリーズ、F70D、ニコン *u* 、プロネア600i、プロネアS、D1/D1X/D1H

フォーカスロックボタン

AF作動中、フォーカスロックボタンを押している間は、ピントが固定されます。フォーカスロックは、カメラ側の操作でも行えますが、先に操作した方が優先されます。

使用可能カメラ： F5、F4シリーズ、F100、F90X/F90各シリーズ、F80シリーズ、F70D、ニコン *u* 、プロネア600i、プロネアS、D1/D1X/D1H

- フォーカスロックボタンの位置は、ご希望の位置に改造（回転）できます。詳細は、ニコンサービスセンターまたはサービスステーションにお問い合わせください。

被写界深度

プレビュー（絞り込み）機構を持つカメラでは、撮影前に被写界深度を確認することができます。

最小絞りロックレバー（図3）

プログラムオートやシャッター優先オートによる撮影時は、絞りリングを最小絞りに固定しておくことができます。まずレンズの絞りリングを回し、最小絞り（最も大きい数値）を絞り指標に合わせます。次に、最小絞りロックレバーを絞りリングの方向にスライドし2つのオレンジ指標を合わせます。これで絞りリングは最小絞りでロックされます。ロックレバーを反対方向にスライドするとロックは解除されます。

ファインダースクリーンとの組み合わせ

スクリーン／カメラ	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

■構図の決定やピント合わせの目的には

◎　好適です。

○　視野の一部が多少見にくくなりますが、撮影結果に全く影響がありません。

( )　中央部重点測光時の補正値です。F5カメラの場合は、カスタムセッティング No.18の設定で測光値の補正を行います。F4シリーズカメラの場合は、ファインダースクリーン露出補正ダイヤルを回して補正します。

空欄　使用不適当です。ただし、Mスクリーンの場合、撮影倍率1／1倍以上の近接撮影に用いられるため、この限りではありません。

注意：上記以外のカメラでB2/B3、E2/E3、K2/K3スクリーンをご使用の場合は、それぞれB、E、Kスクリーンの欄をご覧ください。

組み込み式回転三脚座

カメラをタテ位置で撮影する場合などには、三脚座止めネジを緩め(反時計方向)、任意の位置までレンズを回転して、ネジを締め(時計方向)てください。

● 三脚の形状によっては、カメラのグリップを握った状態でカメラを回転した際、三脚に手がぶつかることがありますので、ご注意ください。

一脚座（交換用）（付属アクセサリー）

● このレンズは、標準装備の三脚座を使用目的に合せて一脚座に交換できます。

● ご自分で交換された場合、ネジの締め付け方によっては、ネジが緩んで事故・破損等の原因になるおそれがあります。
交換についてはニコンサービスセンターまたはサービスステーションに申し付けられることをおすすめします。

かぶせフード HK-27-1/HK-27-2

このレンズには、二段式のかぶせフードを取り付けることができます。(一段目にHK-27-1、二段目にHK-27-2)

まず、一段目のかぶせフード HK-27-1の側面についているクランプノブを緩め、静かにレンズ先端の上にかぶせ、ななめにかぶさっていないか確認して、クランプノブをしっかり締めてください。
二段で重ねて使用する時は、二段目のかぶせフード HK-27-2のクランプノブを緩め、静かにHK-27-1の上にかぶせ、クランプノブをしっかり締めつけ、ご使用ください。

ご使用後フードをレンズに収納する場合

まず、かぶせフード HK-27-1にかぶせフード HK-27-2を逆向きにかぶせ、HK-27-1がレンズの先端に対して逆向きになるようにかぶせて、収納してください。

フィルターホルダー(図4、5)

フィルター(52mm式ねじ込み式)は、必ず装着してください。装着しないと、ピント面がズレて撮影されます。通常の撮影のために、NCフィルターが付属しています。紫外線をカットする場合は、L37Cフィルター、ガラスなどの非金属面や水面の反射光をカットする場合は、組み込み式円偏光フィルター C-PL1Lをご使用ください。

1 フィルターホルダーつまみを押し込みながら、つまみの白い指標がフィルターホルダーと平行になるように回し(反時計方向)ます。

2 フィルターホルダーを抜き取り、フィルターをねじ込みます。

※ フィルターホルダーは、レンズ側／被写体どちらの側に向けて取り付けても、撮影に影響はありません。

専用ゼラチンフィルターホルダー(付属アクセサリー)(図6)

55mm径のゼラチンフィルターをご使用になれます。撮影の目的に合わせて、装着してください。

レンズのお手入れと取り扱い上のご注意

- レンズ面の清掃は、ホコリを拭う程度にしてください。指紋がついたときは、柔らかい清潔な木綿の布に無水アルコール(エタノール)を少量湿らせ、レンズの中心から外周へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意して拭いてください。
- シンナーやベンジンなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- レンズをケースに入れるときは、必ず、レンズキャップを前後に取り付けてください。
- レンズを長期間使用しないときは、カビやサビを防ぐために、高温多湿のところを避けて風通しのよい場所に保管してください。また、直射日光のあたるところ、ナフタリンや樟脳のあるところも避けてください。
- レンズを水に濡らすと、部品がサビつくなどして故障の原因となりますのでご注意ください。
- ストーブの前など、高温になるところに置かないでください。極端に温度が高くなると、外観の一部に使用している強化プラスチックが変形することがあります。

付属アクセサリー

● かぶせ式前キャップ ● 裏ぶた LF-1 ● ストラップ LN-1 ● トランクケース CT-402 ● かぶせフード HK-27-1/HK-27-2 ● 52mmねじ込み式NCフィルター ● 専用ゼラチンフィルターホルダー ● 一脚座

別売アクセサリー

● セミソフトケース CL-L2 ● 52mmねじ込み式フィルター ● 組み込式円偏光フィルター C-PL1L ● テレコンバーター TC-14BS/TC-301S（いずれもAF不可）● AF-Iテレコンバーター TC-14E/TC-20E ● AF-Sテレコンバーター TC-14EII/TC-20EII

仕　様

型式:	ニコンFマウントCPU内蔵Dタイプ、AFレンズ
焦点距離:	400mm
最大口径比:	1：2.8
レンズ構成:	9群11枚（EDガラス3枚、レンズ先端に保護ガラス1枚内蔵）
画角:	6°10′（IX240カメラ装着時5°00′、ニコンデジタルカメラD1/D1x/D1H装着時4°00′）
撮影距離情報:	カメラボディへの撮影距離情報出力可能
ピント合わせ:	ニコン内焦方式（超音波モータによるオートフォーカス）、マニュアルフォーカス可能
撮影距離目盛:	∞～3.4m、12ft（併記）
最短撮影距離:	AF時3.5m、MF時3.4m
絞り目盛:	2.8、4、5.6、8、11、16、22、最小絞りでロック可能（ファインダー内直読用目盛併記）
絞り方式:	自動絞り
測光方式:	CPU·AI方式のカメラボディでは開放測光、従来方式のカメラボディでは絞り込み測光
フォーカス制限切換えスイッチ:	FULL／7–3.5m／∞–6mの3段切換え
三脚座:	360°組み込み式回転三脚座、90°毎レンズ回転位置指標付き（一脚座に交換可能）
大きさ:	約159.5mm（最大径）× 約351.5mm（長さ：バヨネット基準面からレンズ先端まで）、全長約359.5mm
質量(重さ):	約4440g

E

Nomenclature

① Lens hood screw
② Lens rotating position index
③ Tripod collar lock screw
④ Strap eyelet
⑤ Focus lock button
⑥ Focus ring
⑦ Distance scale
⑧ Depth-of-field scale
⑨ Distance index line
⑩ Filter holder knob
⑪ Aperture index/Mounting index
⑫ Minimum aperture lock lever
⑬ Aperture ring
⑭ Minimum aperture signal post (EE servo coupling post)
⑮ CPU contacts
⑯ Meter coupling ridge
⑰ Aperture indexing post
⑱ Lens hood HK-27-2
⑲ Lens hood HK-27-1
⑳ Monopod collar (replaceable)
㉑ Built-in rotating tripod collar
㉒ Focus mode switch
㉓ Focusing limit switch
㉔ Filter holder
㉕ Dedicated gelatin filter holder
㉖ Gelatin filter holder plate
㉗ Aperture scale
㉘ Aperture-direct-readout scale

Introduction

Thank you for purchasing the AF-S Nikkor ED 400mm f/2.8DII IF. This is a high-grade, internal focusing (IF) lens employing a Silent Wave Motor to drive the focusing mechanism, thus the "S" designation. As a result, autofocusing is smooth, silent, and almost instantaneous.

Major features

- Autofocusing possible with Nikon F5, F4-Series, F100, F90X/N90s*, F90-Series/N90*, F80-Series/N80-Series*, F70-Series/N70*, F65-Series/N65-Series*, Pronea 600i/6i*, Pronea S cameras and Nikon Digital Camera D1/D1X/D1H. Also provided: autofocusing with manual override, autofocus range limiting via a focusing limit switch, and a focus lock button capable of locking focus on the lens.
- Many magnesium alloy parts are used inside to reduce weight.
- Manual focusing using focus assist possible with all Nikon AF camera bodies, except the F3AF.
- For more accurate exposure control, subject distance information is transmitted from the lens to the camera body, providing 3D Matrix Metering and 3D Multi-Sensor Balanced Fill-Flash with appropriate Nikon cameras and Speedlights.
- Featuring a maximum aperture of f/2.8, this lens is very effective for shooting fast-moving sports events or images in the dark.

- Closest focusing distances of 3.5m (11.5 ft.) (AF) and 3.4m (11.2 ft.) (MF) are provided.
- Carbon fiber reinforced plastic, ultralight lens hoods HK-27-1 and NK-27-2 are provided. A protective glass is built in to protect the front of the lens.

**Sold exclusively in the USA.*

Important!

- Be careful not to soil or damage the CPU contacts.
- Do not attach the following accessories to the lens, as they might damage the lens CPU contacts: Auto Extension Ring PK-1, PK-11/11A, Auto Ring BR-4/BR-2A, and K1 Ring.
  Other accessories may not be suitable when this lens is used with certain camera bodies. For details, refer to instruction manual for each product.
- This lens is not compatible when used with a Nikon F3AF camera with the AF Finder DX-1 attached.

Focusing (Fig. 1)

Set your camera's focus mode selector according to this chart:

Cameras	Camera's focus mode	Lens' focus mode: M/A	Lens' focus mode: M	Lens' focus mode: A
F5, F4-Series, F100 F90X/N90s* F90-Series/N90* F80-Series/N80-Series* F70-Series/N70* F65-Series/N65-Series* Pronea 600i/6i* Pronea S, D1/D1X/D1H	C S AF	Autofocus with manual priority**	Manual focus (Focus assist is available.)	Autofocus
	M	Manual focus (Focus assist is available.)		
Nikon AF cameras (except for F3AF)	C S AF M	Manual focus (Focus assist is available.)		
Other Nikon cameras (except for F3AF)		Manual focus		

** Sold exclusively in the USA.*

** To focus manually, rotate the focus ring while lightly pressing the shutter release button. Remove your finger from the shutter release button to cancel manual focus mode and resume autofocus.

E

To limit the range of autofocus (Fig. 2)

With AF operation, set the focusing limit switch according to the pre-determined distance range for the subject(s) to reduce focusing time.

	Focusing limit zones provided		
	FULL	7 – 3.5m	∞ – 6m
Focusing distance	Infinity (∞) to close (3.5m) (11.5 ft.)	7m (23 ft.) to close (3.5m) (11.5 ft.)	Infinity (∞) to 6m (19.7 ft.)

Usable cameras: F5, F4-Series, F100, F90X/N90s, F90-Series/N90, F80-Series/N80-Series, F70-Series/N70, F65-Series/N65-Series, Pronea 600i/6i, Pronea S, and D1/D1X/D1H.

Focus lock

With autofocus operation, focus is locked while pressing the focus lock button. Although the AF-Lock function can be set on both camera and lens, priority is given to whichever is set first.

Usable cameras: F5, F4-Series, F100, F90X/N90s, F90-Series/N90, F80-Series/N80-Series, F70-Series/N70, F65-Series/N65-Series, Pronea 600i/6i, Pronea S, and D1/D1X/D1H.

- The position of the focus lock button on this lens can be modified. For information, please contact an authorized Nikon dealer or service center.

Depth of field

If your camera has a depth of field preview (stop-down) button or lever, depth of field can be observed while looking through the camera viewfinder.

Minimum aperture lock (Fig. 3)

For programmed auto or shutter-priority auto exposure shooting, use the minimum aperture lock lever to lock the lens aperture at f/22.

1 Set the lens to its minimum aperture (f/22) by aligning it with the aperture index.

2 Slide the lock lever toward the aperture ring, so the two orange dots are aligned.

To release the lock, slide the lever in the opposite direction.

Recommended focusing screens

Various interchangeable focusing screens are available for certain Nikon SLR cameras to suit any picture-taking situation. The ones recommended for use with this lens are:

Screen / Camera	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎ Excellent focusing
○ Acceptable focusing
Slight vignetting or moiré patterns appear in the viewfinder, but not on the film.
( ) Indicates degree of exposure compensation needed (Center-Weighted metering only). For F5 cameras, compensate using Custom Setting #18 on the camera body. For F4-Series cameras, compensate using the Exposure Compensation Dial for the focusing screen.

Blank box means not applicable. Since type M screen can be used for both macrophotography at a 1:1 magnification ratio and for photomicrography, it has different applications than other screens.
When using the B2/B3, E2/E3 and K2/K3 focusing screens in cameras other than those listed above, refer to the columns for the B, E and K screens.

Built-in rotating tripod collar

When shooting vertical pictures, loosen the tripod collar lock screw by turning it counterclockwise, rotate the lens to an appropriate position, then tighten the screw clockwise.

- When holding the camera by its handgrip and rotating the camera with the lens in its tripod collar, your hand may bump into the tripod, depending on the tripod in use.

Monopod collar (replaceable) (supplied accessories)

- The tripod collar of this lens can be changed to a monopod collar.
- For modification, contact an authorized Nikon dealer or service center. If you make modifications yourself, be sure to tighten the attaching screws otherwise the lens may fall off and be damaged.

E

Lens hoods HK-27-1 and HK-27-2

Two-part lens hoods (HK-27-1 for attachment to the front of the lens and HK-27-2 for attachiment to the front of KH-27-1) are provided.

Using the HK-27-1: First, loosen the lens hood screw on the HK-27-1, slip HK-27-1 onto the front of the lens, then tighten the screw.

Attaching the HK-27-2: Loosen the lens hood screw on the HK-27-2, slip HK-27-2 onto the front of the HK-27-1, then tighten the screw.

Storing the lens hoods: First, reverse the HK-27-2, and slid it back onto the HK-27-1. Then reverse the HK-27-1 with the HK-27-2 attached, and slide both back onto the front of the lens.

Filter holder (Fig. 4, 5)

Always use a filter. The slip-in filter holder is provided with a 52mm screw-in Nikon NC filter. Use an L37C filter to cut ultraviolet rays and a slip-in circular polarizing filter C-PL1L to cut unwanted reflections from non-metallic surface such as glass or water.

1 Press down on the filter holder knob, and turn counterclockwise until the white line on the knob is at a right angle to the axis of the lens.

2 Pull the holder out and screw in the filter into the holder.

- The filter holder can be attached either facing lens or camera side without having any effect on your pictures.

Dedicated gelatin filter holder (supplied accessories) (Fig. 6)

A 55mm slip-in gelatin filter holder is supplied with the lens to match your shooting purposes.

Lens care

- Clean the lens surface with a blower brush. To remove dirt and smudges, use a soft, clean cotton cloth or lens tissue moistened with ethanol (alcohol) or lens cleaner. Wipe in a circular motion from center to outer edge, taking care not to leave traces or touch other parts.
- Never use thinner or benzene to clean the lens as this might damage the lens, result in a fire, or cause health problems.
- When storing the lens in the lens case, attach both front and rear caps.
- When the lens will not be used for a long time, store it in a cool, dry place to prevent mold. Also store the lens away from direct sunlight or chemicals such as camphor or naphthalene.
- Do not get water on the lens or drop it in water as this will cause it to rust and malfunction.

• Reinforced plastic is used for some parts of the lens. To avoid damage, never leave the lens in an excessively hot place.

Supplied accessories

• Slip-on front lens cap • Rear lens cap LF-1 • Strap LN-1 • Heavy duty case CT-402 • Lens hoods HK-27-1/HK-27-2 • 52mm screw-in NC filter • Dedicated gelatin filter holder • Monopod collar

Optional accessories

• Semi-soft case CL-L2 • Other 52mm screw-in filters • Slip-in circular polarizing filter C-PL1L • Teleconverter TC-14B, TC-301 (autofocus operation impossible) • AF-I teleconverter TC-14E, TC-20E • AF-S teleconverter TC-14EII, TC-20EII

Specifications

Type of lens:	D-type AF Nikkor lens having built-in CPU and Nikon bayonet mount
Focal length:	400mm
Maximum aperture:	f/2.8
Lens construction:	11 elements in 9 groups (3 ED elements) (1 built-in protective glass on the front of the lens)
Picture angle:	6°10´ (5°00´ with IX240 system cameras, 4°00´ with Nikon Digital Camera D1/D1X/D1H)
Distance information:	Output to camera body
Focusing:	Nikon Internal Focusing (IF) system (utilizing an internal Silent Wave Motor); manually via separate focus ring
Shooting distance scale:	Graduated in meters and feet from 3.4m (12 ft.) to infinity (∞)
Closest focusing distance:	3.5m (11.5 ft.) in AF mode, 3.4m (11.2 ft.) in MF mode
Aperture scale:	f/2.8– f/22 on both standard and aperture-direct-readout scales
Minimum aperture lock:	Provided
Diaphragm:	Fully automatic
Exposure measurement:	Via full-aperture method with AI cameras or cameras with CPU interface system; via stop-down method for other cameras
Focus limit switch:	Provided; three ranges available: FULL, 7–3.5m, or ∞–6m
Tripod collar:	Rotatable through 360°, lens rotating position indices every 90° (Replaceable with a monopod collar)
Dimensions:	Approx. 159.5mm dia. x 351.5mm extension from the camera's lens mounting flange; overall length is approx. 359.5mm
Weight:	Approx. 4440g (9.8 lbs.)

Nomenklatur

① Halteschraube der Gegenlichtblende
② Positionsindex für Objektivdrehung
③ Feststellschraube des Stativanschlusses
④ Ösen für den Schulterriemen
⑤ Fokussier-Verriegelungstaste
⑥ Entfernungseinstellring
⑦ Entfernungsskala
⑧ Schärfentiefe-Skala
⑨ Entfernungs Indexlinie
⑩ Filterhalterknopf
⑪ Blendenindex/Objektivindex
⑫ Verriegelung für kleinste Blende
⑬ Blendenring
⑭ Signalstift für kleinste Blende (Kupplungsstift für automatische Blendensteuerung)
⑮ CPU-Kontakte
⑯ Steuerkurve
⑰ Anschlag für Blendenkupplung
⑱ Gegenlichtblende HK-27-2
⑲ Gegenlichtblende HK-27-1
⑳ Einbeinstativanschluß (austauschbar)
㉑ Eingebauter Stativanschluß
㉒ Fokussierschalter
㉓ Fokussier-Begrenzungsschalter
㉔ Filterhalter
㉕ Spezieller Gelatinefilterhalter
㉖ Halteplatte für Gelatinefilter
㉗ Blendenskala
㉘ Skala für Blendendirekteinspiegelung

G

Einführung

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie Nikon mit dem Kauf des AF-S Nikkor ED 400 mm f/2.8DII IF entgegenbringen. Dieses hochwertige Objektiv mit Innenfokussierung (IF) und Silent Wave Motor (S) bietet einen besonders schnellen und nahezu geräuschlosen Autofukusbetrieb.

Die wichtigsten Merkmale

- Autofokusbetrieb mit den Nikon Kameras F5, Serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S und Nikon Digitalkamera D1/D1X/D1H. Zusätzliche Funktionen: Autofokus-Modus mit manueller Einstellmöglichkeit, Autofokuszeitbegrenzung über Schalter und Verriegelung des Objektivfokus mit Taste
- Zahlreiche Teile aus Magnesiumlegierung im Inneren zur Gewichtsreduzierung.
- Manuelles Fokussieren mit Einstellhilfe bei allen Nikon-Autofokuskameras außer F3AF.
- Für noch genauere Belichtungsregelung wird die Aufnahmedistanz vom Objektiv zur Kamera übermittelt und es stehen 3D-Matrix-Messung sowie 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzbetrieb (mit geeigneten Nikon Kameras und Speedlights) zur Verfügung.
- Dank einer größten Blende von f/2,8 eignet sich das Objektiv ausgezeichnet für Aufnahmen bei Dunkelheit oder von dynamisch bewegten Sportereignissen.

- Mindesteinstellabstand von 3,5 m (bei AF) und 3,4 m (bei MF)
- Die ultraleichten Gegenlichtblenden HK-27-1 und HK-27-2 aus kohlefaserverstärktem Kunststoff gehören zum Lieferumfang. Die Vorderseite des Objektivs ist durch eine integrierte Scheibe geschützt.

Achtung!

- Halten Sie die CPU-Kontakte peinlich sauber, und schützen Sie sie vor Beschädigung!
- Folgendes Zubehör darf nicht an das Objektiv angesetzt werden, da es die CPU-Kontakte beschädigen könnte: Automatik-Zwischenring PK-1, PK-11/PK-11A, Automatikring BR-4/BR-2A und Zwischenring K1. Anderes Zubehör kann bei Verwendung des Objektivs mit gewissen Kameramodellen ungeeignet sein. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung.
- Das Objektiv ist nicht zur Verwendung mit der Nikon F3AF mit angesetztem AF-Sucher DX-1 geeignet.

Fokussieren (Abb. 1)

Wählen Sie den Fokussiermodus der Kamera anhand der folgenden Tabelle:

Kamera	Fokussiermodus der Kamera	Fokussiermodus des Objektivs		
		M/A	**M**	**A**
F5, Serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S und D1/D1X/D1H	C S AF	Autofokus-Modus mit manueller Einstellmöglichkeit*	Manuelles Fokussieren (Entfernungs-messung verfügbar)	Autofokus Modus
	M	Manuelles Fokussieren (Entfernungsmessung verfügbar)		
Nikon-AF-Kamera (außer F3AF)	C S AF M	Manuelles Fokussieren (Entfernungsmessung verfügbar)		
Andere Nikon-Kameras (außer F3AF)		Manuelles Fokussieren		

* Zur manuellen Scharfeinstellung drehen Sie den Entfernungseinstellring und tippen dabei gleichzeitig den Auslöser an. Durch Freigabe des Auslösers wird die manuelle Fokussierung deaktiviert und wieder auf Autofokus-Modus geschaltet.

G

Begrenzung des Autofokusbereichs (Abb. 2)
Zur Reduzierung der Autofokuszeit stellen Sie im Autofokus-Modus den Fokussier-Begrenzungsschalter gemäß dem vorgegebenen Objektabstand ein.

	Mögliche Fokussier-Begrenzungsbereiche		
	FULL	**7 – 3.5m**	**∞ – 6m**
Aufnahmeentfernung	unendlich (∞) bis Nahbereich (3,5 m)	7 m bis Nahbereich (3,5 m)	unendlich (∞) bis 6 m

Geeignete Kameras: F5, Serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S und D1/D1X/D1H.

Fokusverriegelung
Im Autofokus-Modus wird während des Drückens der Fokus-Verriegelungstaste die aktuelle Scharfeinstellung beibehalten. Die AF-Verriegelungsfunktion läßt sich an Kamera und Objektiv einstellen, wobei jedoch der jeweils zuerst eingestellte Bereich Vorrang genießt.

Geeignete Kameras: F5, Serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S und D1/D1X/D1H.

- Die Einbauposition der Fokus-Verriegelungstaste an diesem Objektiv ist verlegbar. Näheres hierzu erfahren Sie beim Nikon-Fachhändler oder Nikon-Kundendienst.

Schärfentiefe
Verfügt die Kamera über eine Taste oder einen Hebel zur Schärfentiefe-Vorschau (Abblendung), so läßt sich die Schärfentiefe im Kamerasucher verfolgen.

Verriegelung auf kleinster Blende (Abb. 3)
Für Programm- und Blendenautomatik muß der Blendenring auf kleinster Öffnung (22) verriegelt werden.

1 Drehen Sie den Blendenring, bis die Blendenzahl 22 dem Blendenindex gegenübersteht.

2 Schieben Sie den Riegel in Richtung auf den Blendenring, so daß die beiden orangefarbenen Punkte aufeinander ausgerichtet sind.

Zur Entriegelung schieben Sie den Riegel in die entgegengesetzte Richtung.

Empfohlene Einstellscheiben
Für bestimmte Nikon-Kameras stehen verschiedene auswechselbare Einstellscheiben zur Verfügung, um jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. Die für dieses Objektiv empfohlenen werden in der Tabelle aufgeführt.

Einstellscheibe / Kamera	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎ Hervorragende Scharfeinstellung
○ Akzeptable Scharfeinstellung
Das Sucherbild vignettiert leicht. Die Aufnahme selbst bleibt hiervon unberührt.
( ) Zeigt den Betrag zusätzlich erforderlicher Belichtungskorrektur (nur bei mittenbetonter Messung). Zur Einstellung des Korrekturwerts am F5 Kameragehäuse dient die Individualfunktion Nr. 18. Mit den F4-Serien-Geräten durch den Belichtung-Kompensationsanzeiger für Visiermattscheiben kompensieren.

Ein Leerfeld bedeutert: unbrauchbar. Da die Einstellscheibe M sowohl für Maktrofotografie bis zum Abbildungsmaßstab 1:1 als auch Mikrofotografie eingesetzt werden kann, unterscheidet sich ihr Anwendungsbereich von dem anderer Einstellscheiben.
Bei Verwendung der Scheiben B2/B3, E2/E3 bzw. K2/K3 in anderen als den obengenannten Kameras gelten die Spalten für die Scheiben B, E und K.

Eingebauter Stativanschluß

Bei der Aufnahme von Hochformatbildern lockern Sie zunächst die Feststellschraube des Stativanschlusses durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn. Drehen Sie dann das Objektiv in die passende Position, und ziehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn an.

- Wenn Sie die Kamera am Handgriff halten und dabei in ihrer Stativmanschette drehen, kann je nach verwendetem Stativ Ihre Hand am Stativ anschlagen.

Einbeinstativanschluß (austauschbar) (im Lieferumfang)

- Der eingebaute Stativanschluß dieses Objektivs läßt sich in einen Einbeinstativanschluß ändern.
- Wird eine entsprechende Modifizierung erwünscht, so wenden Sie sich bitte an Ihren Nikon-Fachhändler oder den Nikon-Kundendienst. Wenn Sie die Modifizierung selbst vornehmen, ziehen Sie bitte unbedingt die Feststellschrauben sicher fest; andernfalls kann sich das Objektiv lösen, herunterfallen und beschädigt werden.

Gegenlichtblende HK-27-1 und HK-27-2

Zweiteilige Gegenlichtblenden (HK-27-1 zum Anbringen am Objektiv und HK-27-2 zum Anbringen an der HK-27-1) gehören zum Lieferumfang.

Gebrauch der HK-27-1: Drehen Sie zunächst die Halteschraube der Gegenlichtblende HK-27-1 los, schieben Sie dann die HK-27-1 vor das Objektiv und ziehen Sie dann die Schraube an. **Anbringen der HK-27-2:** Drehen Sie zunächst die Halteschraube der Gegenlichtblende HK-27-2 los, schieben Sie dann die HK-27-2 vor die HK-27-1 und ziehen Sie die Schraube an. **Aufbewahrung der Gegenlichtblenden:** Drehen Sie zunächst die HK-27-2 herum und schieben Sie sie auf HK-27-1. Drehen Sie dann die HK-27-1 samt HK-27-2 um, und schieben Sie sie vor das Objektiv.

Filterhalter (Abb. 4 und 5)

Verwenden Sie stets ein Filter. Der Filterhalter zum Einschieben verfügt über ein NC-Einschraubfilter mit 52 mm Durchmesser von Nikon. Zur Unterdrückung von UV-Licht empfiehlt sich ein L37C-Filter, und unerwünschten Reflexionen von nichtmetallischen Oberflächen wie Glas oder Wasser begegnen Sie am besten mit einem Zirkularpolarisationsfilter C-PL1L zum Einschieben.

G

1 Drücken Sie auf den Filterhalterknopf und drehen Sie den Halter so lange entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die weiße Markierungslinie am Knopf im rechten Winkel zur Objektivachse steht.

2 Ziehen Sie den Halter heraus und schrauben Sie das Filter ein.

- Die Ausrichtung des Filterhalters – entweder zum Objektiv oder zur Kamera weisend – hat keinerlei Einfluß auf Ihre Bilder.

Spezieller Gelatinefilterhalter (Zubehör) (Abb. 6)

Zum Lieferumfang des Objektivs gehört ein 55-mm-Filterhalter zum Einschieben für Gelatinefilter, damit Sie Ihre Aufnahmeintentionen exakt nach Wunsch realisieren können.

Pflege des Objektivs

- Säubern Sie Glasflächen mit einem Blasepinsel. Staub und Flecken entfernen Sie mit einem sauberen, weichen Baumwolltuch oder Optik-Reinigungspapier, das Sie mit éthanol (Alkohol) oder Optik-Reinigungsflüssigkeit anfeuchten. Wischen Sie in kreisförmigen Bewegungen von der Mitte nach außen, ohne daß Wischspuren zurückbleiben.
- Verwenden Sie keinesfalls Verdünnung oder Benzin zur Reinigung, da dieses zu Beschädigungen führen, Gesundheitsschäden verursachen oder ein Feuer auslösen könnte.
- Bei Aufbewahrung des Objektivs in seinem Köcher sollten beide Objektivdeckel aufgesetzt sein.
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Objektiv an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden. Halten Sie das Objektiv von direkter Sonneneinstrahlung oder Chemikalien wie Kampfer oder Naphthalin fern.

- Halten Sie das Objektiv von Wasser fern, das zur Korrosion und zu Betriebsstörungen führen kann.
- Einige Teile des Objektivs bestehen aus verstärktem Kunststoff. Lassen Sie das Objektiv deshalb nie an übermäßig heißen Orten zurück!

Zubehör

• Aufsteckbarer Objektivdeckel • Objektivrückdeckel LF-1 • Tragegurt LN-1
• Massivkoffer CT-402 • Gegenlichtblende HK-27-1/HK-27-2
• 52-mm-NC-Einschraubfilter • Spezieller Gelatinefilterhalterr • Einbeinstativanschluß

Sonderzubehör

• Halbfester Behälter CL-L2 • Zusätzliche 52-mm-Einschraubfilter
• Zirkularpolarisationsfilter C-PL1L • Telekonverter TC-14B, TC-301 (AF-Betrieb nicht möglich) • AF-I-Telekonverter TC-14E, TC-20E • AF-S-Telekonverter TC-14EII, TC-20EII

G

Technische Daten

Objektivtyp:	AF-Nikkor mit D-Charakteristik eingebauter CPU und Nikon-Bajonett
Brennweite:	400 mm
Maximale Blendenöffnung:	f/2.8
Optischer Aufbau:	11 Linsen in 9 Gruppen (3 ED-Linsenelemente) (Eine integrierte Schutzscheibe am vorderen Objektivende)
Bildwinkel:	6°10' (5°00' mit IX240-Kameras, 4°00' mit Nikon-Digitalkamera D1/D1X/D1H)
Entfernungsdaten:	Ausgabe an die Kamera
Fokussiersystem:	Innenfokussierung nach dem Nikon-IF-System (mittels integriertem Silent Wave-Motor); manuell über separaten Fokussierring
Entfernungsskala:	Unterteilt in Meter und Fuß, und zwar von 3,4 m bis unendlich (∞)
Kleinste Aufnahmeentfernung:	3,5 m (bei AF) und 3,4 m (bei MF)
Blendenskala:	f/2.8 – f/22, sowohl auf der Standardskala als auch der Skala für Blendendirekteinspiegelung
Verriegelung für kleinste Blende:	Vorhanden
Blendenart:	Vollautomatisch
Belichtungsmessung:	Offenblendenmessung bei Kameras mit AI-Blendenkupplung oder CPU-Interface-System; Arbeitsblendenmessung bei allen anderen Kameras
Fokussier-Begrenzungsschalter:	Vorhanden; drei Wählbereiche: FULL, 7–3,5m oder ∞ – 6m
Stativanschluß:	Drehbar um 360°, Positionsindizes für Objektivdrehung in 90°-Schritten (austauschbar gegen Einbeinstativ)
Abmessungen:	ca. 159,5 mm Durchm. x 351,5 mm Länge bis Flansch; Gesamtlänge ca. 359,5 mm
Gewicht:	ca. 4440 g

Nomenclature

① Vis du para-soleil
② Index de position de rotation de l’objectif
③ Vis de verrouillage de collier du trépied
④ Oeilleton de bandoulière
⑤ Bouton de verrouillage de la mise au point
⑥ Bague de mise au point
⑦ Echelle des distances
⑧ Echelle des profondeurs de champ
⑨ Ligne de repère des distance
⑩ Bouton du porte-filtre
⑪ Index d’ouverture/index de montage
⑫ Levier de verrouillage d’ouverture minimale
⑬ Bague des ouvertures
⑭ Levier de signal d’ouverture minimale (levier de servo couplage EE)
⑮ Contacts CPU
⑯ Index de couplage du posemètre
⑰ Douille d’indexation d’ouverture
⑱ Para-soleil HK-27-2
⑲ Para-soleil HK-27-1
⑳ Collier pour monopode (de remplacement)
㉑ Collier de trépied rotatif intégré
㉒ Commutateur de mode de mise au point
㉓ Commutateur limiteur de mise au point
㉔ Porte-filtre
㉕ Porte-filtre gélatine dédié
㉖ Plaque porte-filtre en gélatine
㉗ Echelle des ouvertures
㉘ Echelle de lecture directe de l’ouverture

F

Introduction

Merci d’avoir porté votre choix sur l’objectif AF-S Nikkor ED 400mm f/2.8DII IF. C’est un objectif haute performance à mise au point interne (IF) utilisant un moteur à ondes silencieux pour entraîner le mécanisme de mise au point, d’où la désignation “S”. Cela permet une mise au point automatique régulière, silencieuse et presque instantanée.

Principales caractéristiques

- Mise au point automatique possible avec les appareils Nikon F5, série F4, F100, F90X/N90s*, série F90/N90*, série F80/série N80*, série F70/N70*, série F65/ série N65, Pronea 600i/6i*, Pronea S et un appareil numérique D1/D1X/D1H Nikon. Egalement disponible: l’autofocus avec priorité au manuel, la limitation de la plage d’autofocus par limiteur de mise au point et un bouton de verrouillage de mise au point permettant le verrouillage de la mise au point sur l’appareil.
- Beaucoup de pièces internes sont en alliage de magnésium pour l’allégement.
- Mise au point manuelle avec assistance à la mise au point avec tous les appareils Nikon AF, sauf le F3AF.
- Pour un contrôle d’exposition plus précis, la distance au sujet est transférée de l’objectif au boîtier, permettant la mesure matricielle 3D et le dosage auto flash/ambiance par multi-capteur 3D quand l’objectif est monté sur un appareil Nikon et avec des flashes corrects.

** Vendu exclusivement aux Etats-Unis.*

- Son ouverture maximale de f/2.8 rend cet objectif très efficace pour la prise d'événements sportifs à mouvements rapides ou d'images dans l'obscurité.
- Les distances de mise au point rapprochée de 3,5 m (AF) et 3,4 m (MF) sont disponibles.
- Des para-soleil ultra légers HK-27-1 et HK-27-2 en plastique renforcé par fibre de carbone sont fournis. Un verre de protection est intégré pour protéger l'avant de l'objectif.

Important

- Veiller à ne pas salir ni endommager les contacts électroniques.
- Ne pas essayer de monter les accessoires suivants, car ils risquent d'abimer les contacts: Bague d'auto-rallonge PK-1, PK-11/PK-11A, Bague auto BR-4/BR-2A et Bague K1.
  D'autres accessoires peuvent ne pas convenir lorsque l'objectif est utilisé avec certains boîtiers. Se référer aux manuels d'instruction.
- Cet objectif n'est pas compatible avec le appareil F3AF équipé du viseur DX-1.

Mise au point (Fig. 1)

Réglez le sélecteur de mise au point de l'appareil conformément à ce tableau:

Mode de mise au point de l'appareil / Appareil		Mode de mise au point de l'objectif		
		M/A	**M**	**A**
F5, série F4, F100, F90X/N90s*, série F90/N90*, série F80/série N80*, série F70/N70*, série F65/série N65*, Pronea 600i/6i*, Pronea S et D1/D1x/D1H	C	Autofocus avec priorité manuel**	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)	Autofocus
	S			
	AF			
	M	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)		
Appareils Nikon AF (sauf F3AF)	C, S, AF, M	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)		
Autres appareils Nikon (sauf F3AF)		Mise au point manuelle		

**Vendu exclusivement aux Etats-Unis.*

** Pour la mise au point manuelle, tournez la bague de mise au point en sollicitant légèrement le déclencheur. Relâchez le déclencheur pour annuler le mode de mise au point manuelle et revenir à l'autofocus.

Pour limiter la plage autofocus (Fig.2)
En mode AF, réglez le limiteur de mise au point selon la plage de distances prédéterminée pour le ou les sujets pour réduire le temps de mise au point.

	Zones limites de mise au point prévues		
	FULL	7 – 3.5m	∞ – 6m
Distance de mise au point	Infini (∞) à rapproché (3,5 m)	7 m à rapproché (3,5 m)	Infini (∞) à 6 m

Appareils utilisables: F5, série F4, F100, F90X/N90s, série F90/N90, série F80/série N80, série F70/N70, série F65/série N65, Pronea 600i/6i, Pronea S et D1/D1X/D1H.

Verrouillage de la mise au point
En autofocus, la mise au point est verrouillée pendant la pression du bouton de verrouillage de la mise au point. Bien que la fonction de verrouillage AF puisse être réglée à la fois sur l'appareil et l'objectif, la priorité est donnée au premier réglage.

F

Appareils utilisables: F5, série F4, F100, F90X/N90s, série F90/N90, série F80/série N80, série F70/N70, série F65/série N65, Pronea 600i/6i, Pronea S et D1/D1X/D1H.

- La position du bouton de verrouillage de la mise au point sur l'objectif est modifiable. Pour les détails, contactez un revendeur ou un centre de service Nikon agréé.

Profondeur de champ
Si votre appareil est pourvu d'un bouton ou levier de prévisionnage de la mise au point (ouverture réelle), vous pourrez observer la profondeur de champ en regardant dans le viseur.

Blocage d'ouverture minimale (Fig. 3)
En mode Programme ou Auto priorité vitesse, réglez puis verrouillez le diaphragme sur l'ouverture minimale (f/22).

1 Réglez le diaphragme sur l'ouverture mini (f/22) en alignant sur le repère d'ouverture.

2 Glissez le curseur de blocage vers la bague de diaphragme de sorte que les deux points orange soient alignés.

Pour débloquer, glissez le curseur dans l'autre direction.

Ecrans de mise au point recommandés
Divers écrans de mise au point sont disponibles pour certains appareils Nikon SLR qui s'adaptent à toutes les conditions de prise de vues. Les écrans recommandés avec cet objectif sont inscrits dans la liste du tableau.

Verre / Appareil	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎ Mise au point excellente

○ Mise au point passable
Un vignetage affecte l'image du verre. L'image sur la pellicule ne porte cependant aucune trace de ceci.

( ) Indique la compensation de l'exposition additionnelle requise (mesure centrale pondérée seulement). Pour les appareils F5, compenser en utilisant le réglage personnalisé n° 18 sur l'appareil. Pour les appareils de la série F4, compenser en utilisant le cadran de compensation de l'exposition prévu pour les filtres de mise au point.

Un blanc indique aucune application. Du fait que le verre M peut être utilisé pour la macrophotographie à un rapport d'agradissement 1:1 et pour la photomicrographie, il a des applications diffèrentes de celles des autres verres.
Lors de l'utilisation de verres B2/B3, E2/E3 ou K2/K3 dans des appareils autres que ceux indiqués ci-dessus, se reporter aux colonnes sur verres B, E, et K.

Collier de trépied rotatif intégré

A la prise de vues à la verticale, desserrez la vis de verrouillage du collier de trépied en la tournant dans le sens anti-horaire, tournez l'objectif à la position appropriée, puis tournez la vis dans le sens horaire pour la serrer.

- En maintenant l'appareil par sa poignée et en le tournant avec l'objectif dans son collier de trépied, votre main peut heurter le trépied selon le trépied utilisé.

Collier de monopode (remplaçable) (accessoires fournis)

- Le collier de trépied de cet objectif peut être remplacé par un collier de monopode.
- Contactez un revendeur ou un centre de service agréé Nikon pour la modification. Si vous effectuez la modification vous-même, n'oubliez pas de serrer les vis de fixation, sinon l'objectif pourrait tomber et être endommagé.

Para-soleil HK-27-1 et HK-27-2

Un para-soleil en deux parties (HK-27-1 à fixer sur l'avant de l'objectif et HK-27-2 à fixer sur l'avant du HK-27-1) est fourni.

Emploi du HK-27-1: Desserrez d'abord la vis de para-soleil du HK-27-1, glissez le HK-27-1 sur l'avant de l'objectif et resserrez la vis.

Fixation du HK-27-2: Desserrez d'abord la vis de para-soleil du HK-27-2, glissez le HK-27-2 sur l'avant du HK-27-1 et resserrez la vis.
Rangement des para-soleil: Retournez d'abord le HK-27-2, puis reglissez-le sur le HK-27-1. Puis retournez le HK-27-1 avec le HK-27-2 monté, et reglissez les deux sur l'avant de l'objectif.

Porte-filtre (Fig. 4, 5)

Utilisez toujours un filtre. Un porte-filtre à emboîtement est fourni avec le filtre NC Nikon vissant 52 mm. Utilisez un filtre L37C pour couper les rayons ultraviolets ou un filtre polarisant circulaire à emboîtement C-PL1L pour couper les réflexions indésirables des surfaces non-métalliques telles que le verre ou l'eau.

1 Appuyez sur le bouton du porte-filtre, et tournez le dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la ligne blanche sur le bouton soit à angle droit avec l'axe de l'objectif.
2 Tirez sur le porte-filtre et vissez le filtre dessus.

- Le porte-filtre peut s'attacher face à l'objectif ou face à l'appareil sans aucun effet sur les photos.

F

Porte-filtre gélatine dédié (accessoires fournis) (Fig. 6)

Un porte-filtre en gélatine à emboîtement de 55 mm est fournie avec l'objectif pour s'accorder à vos objectifs de prise de vue.

Soin de l'objectif

- Nettoyer la surface de l'objectif avec un pinceau soufflant. Pour enlever les poussières ou les traces, utiliser de préférence un tissu de coton doux, ou un tissu optique, légèrement humidifié avec de l'alcool éthylique (éthanol). Essuyer en mouvement circulaire partant du centre.
- Ne jamais employer de solvant ou de benzènes qui pourrait endommager l'objectif, prendre feu ou nuire à la santé.
- Lors du rangement de l'objectif dans son étui, penser à remettre en place les bouchons avant et arrière.
- En cas d'inutilisation pour une longue période, entreposer le matériel dans un endroit frais, sec et aéré pour éviter les moisissures. Tenir le matériel éloigné des sources de lumière, et des produits chimiques (camphre, naphtaline, etc.).
- Eviter les projections d'eau ainsi que l'immersion, qui peut provoquer la rouille et des dommages irréparables.
- Divers matériaux de synthèse sont utilisés dans la fabrication. Pour éviter tout problème, ne pas soumettre l'objectif à de fortes chaleurs.

Accessoires fournis

• Bouchon avant à emboîtement • Bouchon arrière LF-1 • Courroie LN-1
• Valise rigide CT-402 • Para-soleil HK-27-1/HK-27-2 • Filtre NC vissant 52 mm
• Porte-filtre gélatine dédié • Collier de monopode

Accessoires en option

• Sac semi-souple CL-L2 • Autres filtres vissants 52 mm • Filtre polarisant circulaire C-PL1L • Téléconvertisseur TC-14B, TC-301 (fonctionnement autofocus impossible) • Téléconvertisseur AF-I TC-14E, TC-20E • Téléconvertisseur AF-S TC-14EII, TC-20EII

Caractéristiques

Type d’objectif:	Nikkor AF de type D avec processeur et monture baïonnette Nikon
Focale:	400 mm
Ouverture maximale:	f/2,8
Construction optique:	11 éléments en 9 groupes (3 éléments ED) (1 verre de protection intégré à l’avant de l’objectif)
Champ angulaire:	6˚10’ (5˚00 ’ avec les appareils de système IX240, 4°00’ avec un appareil numérique D1/D1X/D1H Nikon)
Informations sur la distance:	A l’appareil
Mise au point:	Système Internal Focusing (IF) Nikon (utilisant un moteur à ondes silencieux interne); manuel par bague de mise au point séparée
Echelle des distances de prise de vue:	Graduée en mètres et pieds de 3,4 m (12 ft.) à l’infini (∞)
Distance de mise au point minimale:	3,5 m en mode AF, 3,4 m en mode MF
Echelle des ouvertures:	f/2,8 – f/22 pour les échelles standard et de lecture directe de l’ouverture
Verrouillage d’ouverture minimale:	Oui
Diaphragme:	Entièrement automatique
Mesure de l’exposition:	Via méthode pleine ouverture avec les appareil AI ou appareils avec système d’interface CPU; par fermeture pour les autres appareils
Commutateur limiteur de mise au point:	Fourni; tois plages disponibles: FULL, 7–3,5m ou ∞ – 6 m.
Collier de trépied:	Tourne sur 360˚, index de position de rotation de l’objectif tous les 90˚ (remplaçable par un collier de monopode)
Dimensions:	Env. 159,5 mm diam. x 351,5 mm rallonge de la bride de montage d’objectif de l’appareil; longuer hors-tout est env. 359,5 mm
Poids:	Env. 4440 g

Nomenclatura

① Tornillo de la visera del objetivo
② Indices de posición de rotación del objetivo
③ Tornillo de fijación del collar del trípode
④ Occhielli per tracolla
⑤ Botón de retención del enfoque
⑥ Anillo de enfoque
⑦ Escala de distancias
⑧ Escala de profundidad de campo
⑨ Línea indicadora de distancias
⑩ Perilla del soporte del filtro
⑪ Indice de aberturas/índice de monturas
⑫ Palanca de fijación de apertura mínima
⑬ Anillo de aberturas
⑭ Borne de señal de abertura mínima (Borne de acoplador EE)
⑮ Contactos CPU
⑯ Protuberancia de acoplamiento al exposímetro
⑰ Poste de índice de apertura
⑱ Visera del objetivo HK-27-2
⑲ Visera del objetivo HK-27-1
⑳ Collar de monópode (para el cambio)
㉑ Collar del trípode rotatorio integrado
㉒ Interruptor de modo de enfoque
㉓ Interruptor de límite de enfoque
㉔ Soprte del filtro
㉕ Soporte de filtro de gelatina dedicado
㉖ Placa de soporte del filtro de gelalina
㉗ Escala de apertura
㉘ Escala de lectura directa de apertura

Introducción

Muchas gracias por su compra del AF-S Nikkor ED 400mm f/2.8DII IF. Es un objetivo de enfoque interno (IF) de gran calidad que utiliza un motor Silent Wave para accionar el mecanismo de enfoque, de ahí viene el “S”. En consecuencia, el enfoque automático es suave, silencioso y prácticamente instantáneo.

S

Principales funciones

- El enfoque automático es posible con las cámara Nikon F5, serie F4, F100, F90X/N90s*, serie F90/N90*, serie F80/serie N80*, serie F70/N70*, serie F65/serie N65*, Pronea 600i/6i*, Pronea S y la cámara digital D1/D1X/D1H de Nikon. También tiene: un enfoque automático con cancelación manual, limitación de gama de enfoques automáticos a través del interruptor límite de enfoque y un botón de retención del enfoque capaz de retener el enfoque en el objetivo.
- Se utilizan muchas piezas de aleación de magnesio en el interior para reducir el peso.
- Es posible el enfoque manual utilizando la asistencia de enfoque con todas las cámaras Nikon AF excepto la F3AF.
- Para un control de exposición más preciso, la información de distancia al objeto se transmite del objetivo a la cámara para que pueda funcionar la medición de matriz de 3 dimensiones y el flash de relleno balanceado multi-sensor de 3 dimensiones con las cámara Nikon apropiadas y sus Speedlights.

** De venta exclusiva en los EE UU.*

- Con una apertura máxima de f/2,8, este objetivo es muy efectivo para las tomas de acontecimientos deportivos de rápida acción o imágenes en la oscuridad.
- Tiene distancias de enfoque más cercanas de 3,5 m (11,5 pies) (enfoque automático) y 3,4 m (11,2 pies) (enfoque manual).
- Se entregan viseras de objetivo ultraligeros de plástico reforzado con fibra de carbón HK-27-1 y HK-27-2. Hay un vidrio protector integrado para proteger el lado delantero del objetivo.

¡Importante!

- Tener cuidado de no manchar o dañar los contactos de la CPU.
- No montar en el objetivo los siguientes accesorios, ya que podrían dañar los contactos de la CPU: Anillo de Autoextensión PK-1, PK-11/PK-11A, Anillo Auto BR-4/BR-2A o Anillo K1.
  Puede que otros accesorios no sean apropiados cuando se usa este objetivo con determinados cuerpos de cámara. Para más detalles, ver el manual de instrucciones de cada producto.
- Este objetivo no se puede usar con una cámara Nikon F3AF que lleve montado el Visor AF DX-1.

Enfoque (Fig. 1)

Ajuste el selector de modo de enfoque de su cámara de acuerdo con este cuadro:

Cámara	Modo de enfoque de la cámara	Modo de enfoque del objetivo: M/A	M	A
F5, Serie F4, F100, F90X/N90s*, Serie F90/N90*, Serie F80/Serie N80*, Serie F70/N70*, Serie F65/Serie N65*, Pronea 600i/6i*, Pronea S y D1/D1X/D1H	C	Enfoque automático con prioridad manual**	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque.)	Enfoque automático
	S			
	AF			
	M	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque.)		
Cámara AF de Nikon (excepto para F3AF)	C	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque.)		
	S			
	AF			
	M			
Otras cámara Nikon (excepto F3AF)		Enfoque manual		

** De venta exclusiva en los EE UU.*

** Para enfocar manualmente, rote el anillo de enfoque mientras presiona ligeramente el botón del obturador. Saque su dedo del botón del obturador para cancelar el modo de enfoque manual y continuar con el enfoque automático.

Para limitar la gama de enfoques automáticos (Fig. 2)

En el enfoque automático, ajuste el interruptor de límite de enfoque de acuerdo con la gama de distancias predeterminadas para el/los sujetos(s), para reducir el tiempo de enfoque.

	Hay zonas de límite de enfoque		
	FULL	**7 – 3.5m**	**∞ – 6m**
Distancia de enfoque	Infinito (∞) a cerca (3,5 m) (11,5 pies)	7 m (23 pies) a cerca (3,5 m) (11,5 pies)	Infinito (∞) a 6 m (19,7 pies)

Cámaras utilizables: F5, serie F4, F100, F90X/N90s, serie F90/N90, Serie F80/serie N80, serie F70/N70, serie F65/serie N65, Pronea 600i/6i, Pronea S y D1/D1X/D1H.

Retención del enfoque

En el enfoque automático, se retiene el enfoque mientras mantenga presionado el botón de retención del enfoque. Aunque puede seleccionar la función de retención del enfoque automático tanto en la cámara como en el objetivo, se da prioridad a la que se seleccionó primero.

Cámaras utilizables: F5, serie F4, F100, F90X/N90s, serie F90/N90, Serie F80/serie N80, serie F70/N70, serie F65/serie N65, Pronea 600i/6i, Pronea S y D1/D1X/D1H.

- La posición del botón de retención del enfoque de este objetivo puede modificarse. Para más detalles, hable con un concesionario o centro de servicio de Nikon.

S

Profundidad de campo

Si su cámara tiene un botón o palanca de previsualización de profundidad de campo (cierre de iris) puede observarse la profundidad de campo mientras mira por el visor de la cámara.

Bloqueo de la apertura mínima (Fig. 3)

Para disparar con exposición automática programada o automática con prioridad al obturador, utilizar la palanca de bloqueo de la apertura mínima para fijar la apertura del objetivo en f/22.

1 Ajustar el objetivo a su apertura mínima (f/22) alineándolo con el índice de apertura.

2 Deslice la palanca de fijación hacia el anillo de aperturas para que se alineen dos puntos naranjas.

Para desbloquearlo, deslizar la palanca en la dirección opuesta.

Pantallas de enfoque recomendadas

Hay diferentes pantallas de enfoque intercambiables para algunas cámaras SLR de Nikon apropiados para cualquier situación fotográfica. Las recomendadas para utilizar con este objetivo son las que aparecen en la lista de la tabla.

Pantalla / Cámara	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎ Enfoque excelente
○ Enfoque aceptable
Ligero viñeteo afecta la imagen de la pantalla, pero la imagen de la película no es afectada por esto.
( ) Indica la cantidad de compensación adicional necesaria (sólo medición ponderada en el centro). Para la cámara F5 compense usando el ajuste personal del usuario No. 18 en el cuerpo de la cámara. Para las cámaras de la serie F4, compense usando el dial de compensación de exposición para las pantallas de enfoque.

Los blancos significan inaplicable. Como la pantalla de tipo M se usa para macrofotografía a una razón de aumento de 1:1 asi como para microfotografía, su aplicación es distinta a la de las demás pantallas. Cuando se utilicen las pantallas de enfoque B2/B3, E2/E3 y K2/K3 en cámaras distintas de las relacionadas arriba, ver las columnas correspondientes a las pantallas B, E y K.

S

Collar del trípode rotatorio integrado

Cuando se hacen fotografías verticales, afloje el tornillo de fijación del collar del trípode girándolo hacia la izquierda, rote el objetivo a una posición apropiada y apriete el tornillo hacia la derecha.

- Cuando sujete la cámara por su empuñadura y rote la cámara con el objetivo en su collar del trípode, su mano puede golpear contra el trípode según el tipo de trípode utilizado.

Collar del monópode (cambiable) (accesorios suministrados)

- El collar del trípode de este objetivo puede cambiarse por un collar de monópode.
- Para la modificación, consulte con un representante o centro de servicio autorizado por Nikon. Si hace las modificaciones por su cuenta, asegúrese de apretar los tornillos de fijación, de lo contrario puede caerse y dañarse el objetivo.

Viseras del objetivo HK-27-1 y HK-27-2

Hay viseras de dos partes (HK-27-1 para instalar en el lado delantero del objetivo y HK-27-2 para instalar en el lado delantero el KH-27-1).

Utilización del HK-27-1: Afloje primero el tornillo e la visera del objetivo en el HK-27-1, deslice el HK-27-1 en el lado delantero del objetivo y apriete el tornillo.

Instalación del HK-27-2: Afloje el tornillo de la visera del objetivo en el HK-27-2, deslice el HK-27-2 en el lado delantero del HK-27-1 y apriete el tornillo.
Almacenaje de las viseras de objetivo: Primero invierta el HK-27-2 y deslice en la parte trasera en el HK-27-1. A continuación, invierta el HK-27-1 con el HK-27-2 instalado y deslice ambos en la parte delantera del objetivo.

Soporte del filtro (Fig. 4, 5)

Utilice siempre un filtro. Hay un soporte para filtro deslizable con un filtro roscado NC de Nikon. Utilice un filtro L37C para no dejar pasar los rayos ultravioletas y un filtro polarizador circular deslizable C-PL1L para eliminar las reflexiones no deseadas de superficies no metálicas tales como vidrio o agua.

1 Presione la perilla del soporte del filtro y gire hacia la izquierda hasta que la línea blanca en la perilla esté en ángulo recto con respecto al eje del objetivo.

2 Saque el soporte y atornille en el filtro en el soporte.

- El soporte del filtro puede instalarse mirando hacia el lado del objetivo o de la cámara sin que tenga efecto en sus imágenes.

Soporte de filtro de gelatina dedicado (Fig. 6) (accesorios suministrados)

Se suministra un soporte de filtro de gelatina deslizable de 55 mm con el objetivo adecuado a sus necesidades fotográficas.

Forma de cuidar el objetivo

S

- Limpiar la superficie del objetivo con un cepillo soplador. Para eliminar la suciedad o las huellas, utilizar un trapo de algodón suave y limpio o papel especial para objetivos humedecido en etanol (alcohol) o limpiador de objetivos. Limpiar describiendo un movimiento circular del centro hacia fuera, teniendo cuidado de no dejar restos ni tocar otras partes.
- No usar en ningún caso disolvente o benceno para limpiar el objetivo ya que podría dañarlo, provocar un incendio o causar problemas sanitarios.
- Cuando se guarde el objetivo en su estuche, colocarle las dos tapas.
- Cuando no se vaya a utilizar el objetivo durante largo tiempo, guardarlo en un lugar fresco y seco para evitar la formación de moho. Guardar el objetivo, además, lejos de la luz solar directa o de productos químicos tales como alcanfor o naftalina.
- No mojar el objetivo ni dejarlo caer al agua, ya que se oxidaría y no funcionaría bien.
- Algunas partes del objetivo son de plástico reforzado. Para evitar daños, no dejarlo nunca en un lugar excesivamente caliente.

Accesorios suministrados

• Tapa frontal a presión • Tapa trasera de objetivo LF-1 • Correa LN-1 • Estuche reforzado CT-402 • Viseras de objetivos HK-27-1/HK-27-2 • Filtro NC roscado de 52 mm • Soporte de filtro de gelatina dedicado • Collar del monópode

Accesorios opcionales

• Caja semi-blanda CL-L2 • Otros filtros roscados de 52 mm • Filtro polarizador circular C-PL1L • Teleconvertidor TC-14B, TC-301 (no puede funcionar con el enfoque automático) • Teleconvertidor AF-I TC-14E, TC-20E • Teleconvertidor AF-S TC-14EII, TC-20EII

Especificaciones

Tipo de objetivo:	AF Nikkor tipo D con CPU incorporado y montura de bayoneta Nikon
Distancia focal:	400 mm
Abertura máxima:	f/2,8
Estructura del objetivo:	11 lentes en 9 grupos (3 lentes ED) (1 vidrio protector integrado en el lado delantero del objetivo)
Angulo de imagen:	6°10' (5°00' con las cámaras del sistema IX240, 4°00' con la cámara digital D1/D1X/D1H de Nikon)
Información de distancia:	Salida al cuerpo de la cámara
Enfoque:	Sistema de enfoque interno de Nikon (IF) (con un motor Silent Wave interno); manual por anillo de enfoque independiente
Escala de distancias de la toma:	Calibrado en metros y pies desde 3,4 m (12 pies) a infinito (∞)
Distancia de enfoque más cercana:	3,5 m (11,5 pies) en el modo de enfoque automático, 3,4 m (11,2 pies) en el modo de enfoque manual
Escala de aberturas:	f/2,8– f/22 en escalas normales y de lectura directa de aberturas
Bloqueo de abertura mínima:	Instalado
Diafragma:	Totalmente automático
Medición de exposición:	Método de abertura total con cámaras AI o cámaras con sistema de interfase CPU; método de reducción de parada para otras cámara.
Conmutador de límite de enfoque:	Instalado; hay tres posiciones: FULL, 7–3.5 m o ∞ – 6 m
Collar del trípode:	Puede girarse en 360°, hay índices de posición de rotación del objetivo cada 90° (cambiable con un collar de monópode)
Dimensiones:	Aprox. 159,5 mm de diám. x 351,5 mm desde la pestaña de montaje; aprox. 359,5 mm de longitud (total)
Peso:	Aprox. 4440 g (9,8 lb.)

Nomenclatura

① Vite del paraluce
② Indice della posizione di rotazione dell'obiettivo
③ Vite di blocco del collare del cavalletto
④ Ojillos para la correa
⑤ Botone de bloqueo de enfoque
⑥ Anello di messa a fuoco
⑦ Scala delle distanze
⑧ Scala della profondità di campo
⑨ Contrassegno distanza
⑩ Manopola del portafiltro
⑪ Indice delle aperture/Indice di montaggio
⑫ Leva di blocco di apertura minima
⑬ Anello di apertura
⑭ Attacco di segnale di apertura minima (attacco per accoppiamento EE servo)
⑮ Contatti CPU
⑯ Indice di accoppiamento dell'esposimetro
⑰ Perno per misurazione dell'apertura
⑱ Paraluce HK-27-2
⑲ Paraluce HK-27-1
⑳ Collare del cavalletto ad una gamba (sostituibile)
㉑ Collare girevole incorporato per il cavalletto
㉒ Interruttore del modo di messa a fuoco
㉓ Interruttore di limite di messa a fuoco
㉔ Portafiltro
㉕ Supporto specifico per filtri di gelatina
㉖ Piastra di supporto per filtri di gelatina
㉗ Scala delle aperture
㉘ Scala di lettura diretta delle aperture

Introduzione

Grazie per aver acquistato l'obiettivo AF-S Nikkor ED 400mm f/2.8DII IF.
È un obiettivo ad alte prestazioni e messa a fuoco interna (IF) che si avvale di un motore Silent Wave per azionare il meccanismo di messa a fuoco, e per questo il nome del modello include una "S". La messa a fuoco automatica pertanto risulta particolarmente agevole, silenziosa e quasi istantanea.

Caratteristiche principali

- Messa a fuoco automatica possibile con fotocamere Nikon F5, serie F4, F100, F90X, serie F90, serie F80, serie F70, serie F65, Pronea 600i, Pronea S e la fotocamera digitale D1/D1X/D1H della Nikon. Vengono inoltre forniti in dotazione: la messa a fuoco automatica con possibilità di esclusione per il funzionamento in manuale, la limitazione del campo di messa a fuoco automatica mediante un interruttore di fine corsa della messa a fuoco e un tasto di blocco della messa a fuoco in grado di bloccare la messa a fuoco sull'obiettivo.
- All'interno sono presenti molti componenti di lega di magnesio.
- La possibilità di messa a fuoco manuale mediante aiuto alla messa a fuoco è prevista per tutti i corpi macchina Nikon AF, tranne quello F3AF.
- Per un controllo più accurato dell'esposizione, le informazioni circa la distanza del soggetto vengono trasmesse dall'obiettivo al corpo macchina fotografica sempre che si tratti di macchine Nikon appropriate e Speedlights con Misurazione a matrice 3D e 3D Multi-Sensor Balanced Fill-Flash.

- Grazie a un’apertura massima pari a f/2.8, questo obiettivo è molto efficace per la ripresa di eventi sportivi veloci o di immagini al buio.
- I valori di distanza minima di messa a fuoco disponibili sono pari a 3,5 m (AF, messa a fuoco automatica) e a 3,4 m (MF, messa a fuoco manuale).
- Sono forniti dei paraluce ultraleggeri in plastica rinforzata con fibra di carbonio HK-27-1 e NK-27-2. L’obiettivo è dotato di un vetro protettivo incorporato per la protezione della parte anteriore dello stesso.

Importante!

- Fate attenzione a non sporcare o danneggiare i contatti CPU.
- Gli accessori elencati non vanno montati su questo obiettivo, in quanto potrebbero danneggiarne i contatti CPU: Anello di Prolunga Automatico PK-1, PK-11/PK-11A, Anello Auto BR-4/BR-2A, Anello K1.
  Altri accessori, nell’impiego con determinati corpi camera, possono risultare inadatti. Per maggiori dettagli, consultate i relativi manuali di istruzioni.
- Quest’ottica non è utilizzabile abbinata alla fotocamera Nikon F3AF con il mirino autofocus DX-1 montato.

Messa a fuoco (Fig. 1)

Posizionare il selettore del modo di messa a fuoco della fotocamera in conformità alla seguente tabella:

Fotocamere	Modo di messa a fuoco della fotocamera	Modo di messa a fuoco dell'obiettivo: M/A	M	A
F5, serie F4, F100, F90X, serie F90, serie F80, serie F70, serie F65, Pronea 600i, Pronea S e D1/D1X/D1H	C	Messa a fuoco automatica con precedenza manuale*	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco disponibile)	Messa a fuoco automatica
	S			
	AF			
	M	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco disponibile)		
Fotocamere Nikon AF (tranne F3AF)	C, S, AF, M	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco disponibile)		
Altre fotocamere Nikon (tranne F3AF)		Messa a fuoco manuale		

* Per eseguire la messa a fuoco manuale, ruotare l’anello di messa a fuoco premendo allo stesso tempo leggermente il pulsante di rilascio dell’otturatore. Per abbandonare la modalità di messa a fuoco manuale e ritornare a quella automatica, togliere il dito dal pulsante di rilascio dell’otturatore.

Come limitare il campo della a fuoco automatica (Fig. 2)

Nella modalità di funzionamento AF (messa a fuoco automatica), è possibile ridurre il tempo di messa a fuoco impostando l'interruttore di fine corsa della messa a fuoco su un intervallo predefinito di distanza del soggetto.

	Zone di limitazione della messa fuoco disponibili		
	FULL	7 – 3.5m	∞ – 6m
Distanza di messa a fuoco	Dall'infinito (∞) ai primi piani (3,5 m)	Da 7 m ai primi piani (3,5 m)	Dall'infinito (∞) a 6 m

Fotocamere utilizzabili: F5, serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S e D1/D1X/D1H.

Blocco della messa a fuoco

Nella modalità di funzionamento con messa a fuoco automatica, le messa a fuoco viene bloccata premendo il tasto di blocco della messa a fuoco. La funzione AF-Lock (blocco della messa a fuoco automatica) può essere impostata sia sulla fotocamera, sia sull'obiettivo, ma la precedenza viene assegnata all'impostazione effettuata per prima.

Fotocamere utilizzabili: F5, serie F4, F100, F90X, Serie F90, Serie F80, Serie F70, Serie F65, Pronea 600i, Pronea S e D1/D1X/D1H.

- La posizione del tasto di blocco della messa a fuoco può venire modificata. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a un rivenditore o a un centro di assistenza tecnica autorizzato Nikon.

Profondità di campo

Se la vostra fotocamera è dotata di un pulsante o di una leva per l'anteprima della profondità di campo (Stop-Down), è possibile osservare la profondità di campo guardando nel mirino della fotocamera.

IT

Blocco al diaframma minimo (Fig. 3)

Per la ripresa nei modi di esposizione automatica Programmata o a Priorità dei tempi, fate uso della leva di blocco al diaframma minimo, per mantenere prefissato il valore f/22.

1 Regolate il diaframma al valore minimo, f/22, allineandolo all'indice delle aperture.

2 Spingete la leva di blocco verso l'anello di apertura cosicché i due puntini arancioni risultino allineati.

Per liberare la leva, spingetela nella direzione opposta.

Schermi di messa a fuoco consigliati

Per alcune fotocamere SLR Nikon sono disponibili vari schermi di messa a fuoco intercambiabili adatti a ogni situazione di ripresa. Gli schermi consigliati per l'uso con questo obiettivo sono elencati nella lista.

Schermo / Fotocamera	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎ Messa a fuoco eccellente

○ Messa a fuoco accettabile
L’immagine sullo schermo presenta una riduzione di luminosità o tracce di fenomeno del moiré. Questo però non lascia tracce sulla pellicola.

( ) Indica il valore della compensazione di esposizione aggiuntiva richiesto (solo a misurazione a preferenza centrale). Per la fotocamera F5, compensare utilizzando l’impostazione personalizzata 18 sul corpo della fotocamera. Per gli apparecchi della serie F4, compensare utilizzando il quadrante di compensazione dell’esposizione previsto per i filtri di messa a fuoco.

Il quadrato vuoto non è applicabile. Come lo schermo del tipo M può essere utilizzato per macrofotografia con rapporto di ingrandimento 1:1 e fotomicrografia, esso presenta differenti applicazioni che agli altri schermi.

Impiegando gli schermi B2/B3, E2/E3 ed K2/K3 con fotocamere diverse da quelle elencate sopra, fate riferimento alle rispettive colonne delle versioni B, E e K.

Collare girevole incorporato per il cavalletto

Se occorre scattare fotografie verticali, allentare la vite di blocco del collare del cavalletto ruotandola in senso antiorario, quindi ruotare l’obiettivo portandolo nella posizione desiderata e infine serrare la vite ruotandola in senso orario.

- Quando si fa ruotare la fotocamera con l’obiettivo afferrandola per l’impugnatura mentre essa è montata sul collare per il cavalletto, è possibile che, a seconda del tipo di cavalletto utilizzato, la mano urti il cavalletto.

Collare per cavalletto a una gamba (sostituibile)

(accessori forniti in dotazione)

• Il collare per cavalletto di quest'obiettivo può essere cambiato in un collare per cavalletto a una gamba. • Per la modifica, rivolgersi a un rappresentante o a un centro di assistenza Nikon autorizzato. Se l'utente esegue la modifica da solo, raccomandiamo di fare attenzione a stringere bene le viti di fissaggio altrimenti l'obiettivo potrebbe cadere e danneggiarsi.

Paraluce HK-27-1 e HK-27-2

L’obiettivo è fornito con un paraluce in due parti (HK-27-1 da fissare sulla parte

anteriore dell'obiettivo e HK-27-2 da fissare sulla parte anteriore dell'HK-27-1). **Uso dell'HK-27-1:** per prima cosa, allentare la vite del paraluce sull'HK-27-1, far scivolare l'HK-27-1 sulla parte anteriore dell'obiettivo, quindi serrare la vite. **Fissaggio dell'HK-27-2:** allentare la vite del paraluce sull'HK-27-2, far scivolare l'HK-27-2 sulla parte anteriore dell'HK-27-1, quindi serrare la vite. **Riporre i paraluce:** per prima cosa, rovesciare l'HK-27-2, e farlo scivolare indietro sull'HK-27-1. Quindi rovesciare l'HK-27-1 con l'HK-27-2 attaccato, e farli scivolare via entrambi dalla parte anteriore dell'obiettivo.

Portafiltro (Fig. 4 e 5)

Utilizzare sempre un filtro. Il portafiltro a inserimento è dotato di un filtro a vite Nikon NC da 52 mm. Per ridurre la quantità di raggi ultravioletti impiegare un filtro L37C, mentre per limitare le riflessioni indesiderate, dovute a superfici non metalliche come acqua o vetri, servirsi di un filtro a polarizzazione circolare C-PL1L a inserimento.

1 Premere verso il basso la manopola del portafiltro ed effettuare una rotazione in senso antiorario fino a quando la linea bianca presente sulla manopola si trova ad angolo retto rispetto all'asse dell'obiettivo.

2 Estrarre il portafiltro e avvitarvi il filtro.

- Il portafiltri può essere fissato rivolto verso l'obiettivo o verso la fotocamera, senza che ciò abbia alcuna influenza sulle fotografie scattate.

Supporto specifico per filtri di gelatina (Fig. 6)

(accessori forniti in dotazione)

Per un maggiore adeguamento alle esigenze di ripresa dei clienti, con l'obiettivo viene fornita in dotazione un supporto per filtri di gelatina da 55 mm a inserimento.

IT

Cura e manutenzione dell'obiettivo

• Pulite la superficie delle lenti con un pennello a pompetta. Per rimuovere impronte e macchie, fate uso di un fazzoletto di cotone, soffice e pulito, o di una cartina ottica leggermente imbevuti con alcool o con l'apposito liquido "lens cleaner". Strofinate delicatamente con movimento circolare dal centro verso l'esterno, facendo attenzione a non lasciare tracce o toccare altre parti. • Per la pulizia non utilizzate mai solventi o benzina, che potrebbero danneggiare l'obiettivo, causare incendi o problemi di intossicazione. • Prima di porre l'obiettivo nell'astuccio o in borsa, montate entrambi i coperchi protettivi. • Se rimane a lungo inutilizzato, riponetelo in un ambiente fresco e ventilato per prevenire la formazione di muffe. Tenetelo inoltre lontano dal sole o da agenti chimici come canfora o naftalina. • Non bagnatelo e fate attenzione che non cada in acqua. La formazione di ruggine potrebbe danneggiarlo in modo irreparabile. • Alcune parti della montatura sono realizzate in materiale plastico rinforzato. Per evitare danni non lasciate mai l'obiettivo in un luogo eccessivamente caldo.

Accessori forniti in dotazione

- Tappo anteriore a inserimento • Tappo posteriore LF-1 • Cinghietta LN-1
- Borsa per lavoro gravoso CT-402 • Paraluce HK-27-1/HK-27-2
- Filtro NC a vite da 52 mm • Supporto specifico per filtri di gelatina
- Collare per cavalletto ad una gamba

Accessori opzionali

• Custodia semirigida CL-L2 • Altri filtri a vite da 52 mm • Filtro a polarizzazione circolare C-PL1L a inserimento • Telecovertitori TC-14B e TC-301 (messa a fuoco automatica impossibile) • Teleconvertitori AF-I TC-14E e TC-20E
• Teleconvertitori AF-S TC-14EII e TC-20EII

Caratteristiche tecniche

Tipo di obiettivo:	Obiettivo AF Nikkor tipo D con CPU incorporata e attacco a baionetta Nikon
Lunghezza focale:	400 mm
Apertura massima:	f/2,8
Costruzione obiettivo:	11 elementi in 9 gruppi (3 elementi ED) (1 vetro di protezione incorporato sul lato anteriore dell'obiettivo)
Angolo di campo:	6°10' (5°00' con fotocamere sistema IX240, 4°00' con la fotocamera digitale D1/D1X/D1H della Nikon)
Dati distanze:	Uscita verso il corpo fotocamera
Messa a fuoco:	Sistema di messa a fuoco interna (IF) Nikon (utilizza un motore interno Silent Wave); manuale mediante anello di messa a fuoco separato
Scala delle distanze di ripresa:	Graduata in metri e piedi da 3,4 m (12 ft.) all'infinito (∞)
Distanza minima di messa fuoco:	3,5 m nella modalità AF (messa a fuoco automatica), 3,4 m nella modalità MF (messa a fuoco manuale).
Scala delle aperture:	f/2,8 – f/22 sia sulla scala standard che sulla scala di lettura diretta delle aperture
Blocco apertura minima:	Inseribile
Diaframma:	Completamente automatico
Misurazione dell'esposizione:	Con metodo ad apertura massima per le fotocamere AI o per quelle con sistema di interfaccia CPU; con metodo Stop-Down per le altre fotocamere.
Interruttore di limite di messa a fuoco:	In dotazione; tre gamme disponibili: FULL, 7–3.5 m oppure ∞ – 6 m
Collare per cavalletto:	ruotabile di 360°, indici della posizione di rotazione dell'obiettivo ogni 90° (Sostituibile con un collare per cavalletto ad una gamba)
Dimensioni:	ca. 159,5 mm diam. x 351,5 mm estensione della flangia; lunghezza totale ca. 359,5 mm
Peso:	Circa 4440 g

名称

① 镜头罩螺丝
② 镜头旋转位置指标
③ 三脚架轭具螺钉
④ 背带孔
⑤ 调焦锁定按钮
⑥ 对焦环
⑦ 距离刻度
⑧ 景深刻度
⑨ 距离标线
⑩ 滤光镜架旋钮
⑪ 光圈标志／安装标志
⑫ 最小光圈锁定杆
⑬ 光圈环
⑭ 最小光圈确认位（EE伺服耦合位）
⑮ CPU触点
⑯ 测光表耦合脊
⑰ 光圈指示位
⑱ 镜头遮光罩HK-27-2
⑲ 镜头遮光罩HK-27-1
⑳ 单脚架轭具(供替换用)
㉑ 内置旋转脚架安装套环
㉒ 对焦模式开关
㉓ 聚焦限位开关
㉔ 滤光镜安装座
㉕ 专用骨胶滤光镜安装座
㉖ 骨胶滤光镜安装座板
㉗ 光圈刻度
㉘ 光圈直接读取刻度

前言

谢谢您购买AF-S尼克尔ED 400mm f/2.8DII IF镜头。这是一个高性能的内部对焦（IF）镜头，采用无声波导马达驱动对焦机构，以英文“无声”的第一字母S为标志。自动对焦过程十分平顺、无声，几乎一瞬间就能完成。

主要特色

- 用于F5、F4系列，F100、F90X/N90s*、F90系列/N90*，F80系列/N80系列*，F70系列/N70*，F65系列/N65系列*，Pronea 600i/6i*，Pronea S相机及数字式相机D1/D1x/D1H上都能进行自动对焦。同时也备有：自动对焦功能可强制改用手动对焦，有对焦限位开关可限制自动对焦范围，还有焦距锁钮可锁定镜头焦距。
- 机内采用不少镁合金零部件减轻重量。
- 除了F3AF之外，配用于所有尼康AF相机机身，都能利用对焦助理作手动对焦。
- 镜头会将主体距离的信息传送至机身，作更精确的曝光控制，配合适当的相机和闪光灯，提供3D矩阵测光及3D多传感器均衡式闪灯补光。
- 此镜头具有f/2.8的最大光圈，最适合拍摄变化迅速的体育运动镜头及阴暗的景物。
- 备有3.5米（11.5英尺）（AF）及3.4米（11.2英尺）（MF）的最短对焦距离。
- 配备碳质纤维增强塑料，超轻型镜头遮光罩HK-27-1及HK-27-2。内置保护镜头前端用的护镜片。

* 只在美国销售。

注意事项

- 注意不要弄脏或损坏CPU触点。
- 不要将下列附件与本镜头连接，以免损坏CPU触点，自动伸缩的PK-1、PK-11/11A、自动环BR-4/BR-2A和K1环。

当本镜头安装在某些相机上时，也不宜使用附件，有关细节，请参阅各厂家的使用说明书。

- 本镜头不宜与装有DX-1 AF取景窗的尼康F3AF相机一起使用。

对焦（图1）

按下表设定相机对焦模式：

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">相机聚焦模式
相机</th><th colspan="3">镜头聚焦模式</th></tr>
<tr><th>M/A</th><th>M</th><th>A</th></tr>
<tr><td rowspan="4">F5, F4系列、F100
F90X/N90s*、
F90系列/N90*
F80系列/N80系列*
F70系列/N70*
F65系列/N65系列*
Pronea 600i/6i*、
Pronea S、D1/D1x/D1H</td><td>C</td><td rowspan="3">自动对焦和
手控先决**</td><td rowspan="3">手控聚焦
（有辅助聚焦功能）</td><td rowspan="3">自动对焦</td></tr>
<tr><td>S</td></tr>
<tr><td>AF</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="2">手控聚焦
（有辅助聚焦功能）</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>尼康AF相机
（F3AF除外）</td><td>C
S
AF
M</td><td colspan="2">手控聚焦
（有辅助聚焦功能）</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他尼康相机（F3AF除外）</td><td colspan="2">手控聚焦</td></tr>
</table>

*仅在美国出了售 。

** 想作手动对焦时，只需轻轻按住快门钮同时旋转对焦环。
手指一离开快门钮就取消手动对焦模式而恢复到自动对焦模式。

限制自动对焦范围（图2）

用AF（自动对焦模式）操作时，根据预定的主体距离范围设定对焦限位开关以节省对焦时间。

	配备的对焦限位区段		
	FULL	**7 – 3.5m**	**∞ – 6m**
对焦距离	无限远(∞)至近距离（3.5米）	7米至近距离(3.5米)	无限远(∞)至6米

适用的相机：F5，F4系列，F100，F90X/N90s，F90系列/N90，F80系列/N80系列，F70系列/N70，F65系列/N65系列，Pronea 600i/6i，Pronea S及D1/D1x/D1H。

焦距锁

以自动对焦模式操作时，一按焦距锁纽焦距就被锁定。虽然相机上和镜头上都可以设定AF-锁功能，但结果还是以先设定者被优先取用。

Ck

适用的相机: F5，F4系列，F100，F90X/N90s，F90系列/N90，F80系列/N80系列，F70系列/N70，F65系列/N65系列，Pronea 600i/6i，Pronea S及D1/D1x/D1H。

- 此镜头上的焦距锁纽位置是可以修改的。有关详情请向特约尼康经销商或服务中心查询。

景深

如您的相机上有景深预检（定格）钮杆，则可通过相机取景窗来观察景深。

最小光圈锁定（图3）

要作程序自动或快门先决自动曝光摄影时，请用最小光圈锁定杆将镜头的光圈锁定在f/22的位置上。

1. 将镜头对准光圈指示，并设定于最小光圈（f/22）。
2. 将锁定杆滑向光圈环，使两个橙色点对齐。

如要释放锁定时，请将锁定杆推往相反的方向。

请使用聚焦屏

各种聚焦屏可通用于尼康SLR相机的任何相应的摄影场景。下面所列可用于本镜头：

聚焦屏 / 相机	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎： 最佳聚焦

○： 可能对焦
取景窗内有轻微晕映或波纹图形，但胶片上不会有。

()： 显示光圈补偿值（仅在中央重点测光时），F5相机请用机身上的 "自选设定#18" 作补偿。
F4相机请用聚焦屏的 "曝光补偿刻度" 作补偿。

空白意为不宜使用。因为M型聚焦屏可同时用1：1放大倍率进行宏观摄影和微缩摄影，因此，不在此限。
使用B2/B3、E2/E3和K2/K3聚焦屏时，请参阅B、E和K的聚焦屏一栏。

内置旋转脚架安装套环

拍摄直立的照片时，以反时针向拧松脚架安装套环锁紧螺丝，将镜头转到适当位置，然后再以顺时针向拧紧螺丝。

●用手抓住相机的把手而将装了镜头的相机旋入脚架安装套环时，你的手很可能会碰到脚架，情况随所用的脚架而异。

单脚架轭具（可替换）（附件）

●此镜头的三脚架轭具可换成单脚架轭具。

●有关改换详情请向获授权的尼康经销商或服务中心查询。若阁下自己进行改换，确保拧紧随附螺丝，否则，镜头有可能掉落并受损。

镜头遮光罩HK-27-1及HK-27-2

备有两件式镜头遮光罩(HK-27-1用于装在镜头前面，而HK-27-2用于装在HK-27-1前面)。

使用HK-27-1: 首先拧松HK-27-1上的镜头遮光罩螺丝，将HK-27-1套入镜头前面，再拧紧螺丝。**继装HK-27-2:** 拧松HK-27-2上的镜头遮光罩螺丝，将HK-27-2套入HK-27-1前面，再拧紧螺丝。**收起镜头遮光罩:** 首先，调转HK-27-2，将它套回HK-27-1上，然后连同附著的HK-27-2一起调转HK-27-1，再一起套回镜头前面。

滤光镜安装座（图4，5）

应该经常配用一片滤光镜。套入式滤光镜安装座已配有一片52毫米螺纹旋入式尼康NC滤光镜。你也可用L37C滤光镜以滤除紫外线及用套入式圆偏振滤镜C-PL1L来滤除从玻璃或水等非金属表面反射的不需要的光线。

1. 按下滤光镜安装座钮，然后反时针向转直至按钮上的白线与镜头的轴线成直角为止。

2. 拉出安装座再将滤光镜旋入座内。

●滤光镜安装座装在向镜头或向相机一面皆可，对拍摄的照片都没有影响。

专用骨胶滤光镜安装座（附件）（图6）

为配合你的拍摄目的，随此镜头附送了一片55mm套入式骨胶滤光镜安装座。

镜头的维护保养

●使用吹风刷清扫镜头表面。如想清除镜头上的污垢时，请用柔软干净的棉布或镜头清洁纸沾点酒精或镜头清洁液擦拭。在擦拭镜头时，请绕着圆圈自中心向周围擦拭，注意不要在镜片上留下痕迹或碰撞外部的部件。

●切勿使用稀释剂或苯溶液去清洁镜头，因有可能损伤镜头，或造成火灾，或损害健康。

●当把镜头保存在镜盒中时，请盖好前盖和后盖。

●当镜头准备长时间不用时，一定要保存在凉爽干燥的地方以防生霉。而且，不可放在阳光直接照射或放有化学药品樟脑或卫生丸等的地方。

●注意不要溅水于镜头上或落到水中，因为将会生锈而发生故障。

●镜头的一部分部件采用了强化塑料。不要把镜头放置在高温的地方，以免损坏。

附件

●套上式镜头前盖 ●镜头后盖LF-1 ●手提携带LN-1 ●重型皮套CT-402 ●镜头遮光罩HK-27-1/HK-27-2 ●52毫米旋入式NC滤光镜 ●专用骨胶滤光镜安装座 ●单脚架轭具

选购配件

●半软皮套CL-L2 ●其余52毫米旋入式滤光镜 ●套入式圆偏振滤镜C-PL1L ●遥控转换器TC-14B，TC-301（不能作自动对焦操作） ●AF-I遥控转换器TC-14E，TC-20E ●AF-S遥控转换器TC-14EII，TC-20EII

规格

镜头类型： D型AF尼克尔镜头，具有内置CPU（中央处理器）和尼康卡口座

焦　　距： 400mm

最大光圈： f/2.8

镜头构造： 9个组群中有11个元件（3ED元件）（一片装于镜头前面的内置保护镜片）

图象角度： 6° 10´（使用IX240系列相机时为5° 00´，用于尼康D1/D1X/D1H数字式相机时为4° 00´）

距离信息： 输入机身

对　　焦： 尼康内聚焦（IF）系列（使用内装静噪波导马达）
手控则用独立对焦环

拍摄距离刻度： 刻度自3.4m（12ft.）至无限远（∞）

最短对焦距离： AF（自动对焦）模式3.5米（11.5英尺），MF（手动对焦）模式3.4米（11.2英尺）

光圈刻度： f/2.8～f/22，标准型和光圈直接读取刻度

最小光圈锁定： 配备

光　　阑： 全自动

曝光测量： AI相机或连接CPU的系列相机，采用全光圈方式，其他相机则采用缩小光圈的方式。

聚焦限位开关： 配备。适用三种范围：FULL，7—3.5m 或 ∞—6m

三脚架轭具： 可转遍360°，每隔90° 有镜头旋转位置指标。
(可用单脚架轭具替换)

尺　　寸： 直径约159.5mm，从相机镜头安装凸缘起的长度约为351.5mm；总长度约为359.5mm

重　　量： 约4440g

名稱

① 鏡頭罩螺絲
② 鏡頭旋轉位置指標
③ 三腳架軛具螺釘
④ 背帶孔
⑤ 調焦鎖定按鈕
⑥ 對焦環
⑦ 距離刻度
⑧ 景深刻度
⑨ 距離標線
⑩ 濾光鏡架旋鈕
⑪ 光圈標誌／安裝標誌
⑫ 最小光圈鎖定桿
⑬ 光圈環
⑭ 最小光圈確認位（EE伺服耦合位）
⑮ CPU觸點
⑯ 測光表耦合脊
⑰ 光圈指示位
⑱ 鏡頭遮光罩HK-27-2
⑲ 鏡頭遮光罩HK-27-1
⑳ 單腳架軛具(供替換用)
㉑ 內置旋轉腳架安裝套環
㉒ 對焦模式開關
㉓ 聚焦限位開關
㉔ 濾光鏡安裝座
㉕ 專用骨膠濾光鏡安裝座
㉖ 骨膠濾光鏡安裝座板
㉗ 光圈刻度
㉘ 光圈直接讀取刻度

前言

謝謝您購買AF-S尼克爾ED 400mm f/2.8DII IF鏡頭。這是一個高性能的內部對焦（IF）鏡頭，採用無聲波導馬達驅動對焦機構，以英文“無聲”的第一字母S為標誌。自動對焦過程十分平順、無聲，幾乎一瞬間就能完成。

主要特色

- 用於F5、F4系列，F100、F90X/N90s*、F90系列/N90*，F80系列/N80系列*，F70系列/N70*，F65系列/N65系列*，Pronea 600i/6i*，Pronea S相機及數字式相機D1/D1X/D1H上都能進行自動對焦。同時也備有：自動對焦功能可強制改用手動對焦，有對焦限位開關可限制自動對焦範圍，還有焦距鎖鈕可鎖定鏡頭焦距。
- 機內採用不少鎂合金零部件減輕重量。
- 除了F3AF之外，配用於所有尼康AF相機機身，都能利用對焦助理作手動對焦。
- 鏡頭會將主體距離的信息傳送至機身，作更精確的曝光控制，配合適當的相機和閃光燈，提供3D矩陣測光及3D多傳感器均衡式閃燈補光。
- 此鏡頭具有f/2.8的最大光圈，最適合拍攝變化迅速的體育運動鏡頭及陰暗的景物。
- 備有3.5米（11.5英尺）（AF）及3.4米（11.2英尺）（MF）的最短對焦距離。
- 配備碳質纖維增強塑料，超輕型鏡頭遮光罩HK-27-1及HK-27-2。內置保護鏡頭前端用的護鏡片。

＊只在美國銷售。

注意事項

- 注意不要弄臟或損壞CPU觸點。
- 不要將下列附件與本鏡頭連接，以免損壞CPU觸點，自動伸縮的PK-1、PK-11/11A、自動環BR-4/BR-2A和K1環。

Ch

當本鏡頭安裝在某些相機上時，也不宜使用附件，有關細節，請參閱各廠家的使用說明書。

● 本鏡頭不宜與裝有DX-1 AF取景窗的尼康F3AF相機一起使用。

對焦（圖1）

按下表設定相機對焦模式：

<table>
<tr><th colspan="2">相機聚焦模式
相機</th><th colspan="3">鏡頭聚焦模式</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>M/A</th><th>M</th><th>A</th></tr>
<tr><td rowspan="4">F5, F4系列、F100
F90X/N90s*、
F90系列/N90*
F80系列/N80系列*
F70系列/N70*
F65系列/N65系列*
Pronea 600i/6i*、
Pronea S、D1/D1x/D1H</td><td>C</td><td rowspan="3">自動對焦和
手控先決**</td><td rowspan="3">手控聚焦
（有輔助聚焦功能）</td><td rowspan="3">自動對焦</td></tr>
<tr><td>S</td></tr>
<tr><td>AF</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="2">手控聚焦
（有輔助聚焦功能）</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>尼康AF相機
（F3AF除外）</td><td>C
S
AF
M</td><td colspan="2">手控聚焦
（有輔助聚焦功能）</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他尼康相機（F3AF除外）</td><td colspan="2">手控聚焦</td></tr>
</table>

*僅在美國出了售。

** 想作手動對焦時，只需輕輕按住快門鈕同時旋轉對焦環。
手指一離開快門鈕就取消手動對焦模式而恢復到自動對焦模式。

限制自動對焦範圍（圖2）

用AF（自動對焦模式）操作時，根據預定的主體距離範圍設定對焦限位開關以節省對焦時間。

	配備的對焦限位區段		
	FULL	**7 – 3.5m**	**∞ – 6m**
對焦距離	無限遠（∞）至近距離（3.5米）	7米至近距離（3.5米）	無限遠（∞）至6米

適用的相機: F5，F4系列，F100，F90X/N90s，F90系列/N90，F80系列/N80系列，F70系列/N70，F65系列/N65系列，Pronea 600i/6i，Pronea S及D1/D1x/D1H。

焦距鎖

以自動對焦模式操作時，一按焦距鎖紐焦距就被鎖定。雖然相機上和鏡頭上都可以設定AF-鎖功能，但結果還是以先設定者被優先取用。

適用的相機: F5，F4系列，F100，F90X/N90s，F90系列/N90，F80系列/N80系列，F70系列/N70，F65系列/N65系列，Pronea 600i/6i，Pronea S及D1/D1X/D1H。

- 此鏡頭上的焦距鎖紐位置是可以修改的。有關詳情請向特約尼康經銷商或服務中心查詢。

景深

如您的相機上有景深預檢（定格）鈕桿，則可通過相機取景窗來觀察景深。

最小光圈鎖定（圖3）

要作程序自動或快門先決自動曝光攝影時，請用最小光圈鎖定桿將鏡頭的光圈鎖定在f/22的位置上。

1. 將鏡頭對準光圈指示，並設定於最小光圈（f/22）。
2. 將鎖定桿滑向光圈環，使兩個橙色點對齊。

如要釋放鎖定時，請將鎖定桿推往相反的方向。

請使用聚焦屏

各種聚焦屏可通用於尼康SLR相機的任何相應的攝影場景。下面所列可用於本鏡頭：

聚焦屏 / 相機	A	B	C	D	E	EC-B EC-E	F	G1 G2	G3	G4	H1 H2	H3	H4	J	K	L	M	P	R T	U
F5+DP-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F5+DA-30	◎	◎	○		◎	◎			○					◎		◎				◎
F4+DP-20		◎	○		◎		◎			○				◎	◎ (+0.5)			◎ (+0.5)		◎
F4+DA-20		◎	○		◎		◎			○ (-1)				◎	◎			◎		◎
F3	◎	◎	◎	◎	◎				○	○		◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎

◎： 最佳聚焦

○： 可能對焦
取景窗內有輕微暈映或波紋圖形，但膠片上不會有。

( )： 顯示光圈補償值（僅在中央重點測光時），F5相機請用機身上的 "自選設定#18" 作補償。
F4相機請用聚焦屏的 "曝光補償刻度" 作補償。

空白意為不宜使用。因為M型聚焦屏可同時用1：1放大倍率進行宏觀攝影和微縮攝影，因此，不在此限。
使用B2/B3、E2/E3和K2/K3聚焦屏時，請參閱B、E和K的聚焦屏一欄。

內置旋轉腳架安裝套環

拍攝直立的照片時，以反時針向擰鬆腳架安裝套環鎖緊螺絲，將鏡頭轉到適當位置，然後再以順時針向擰緊螺絲。

- 用手抓住相機的把手而將裝了鏡頭的相機旋入腳架安裝套環時，你的手很可能會碰到腳架，情況隨所用的腳架而異。

單腳架軛具（可替換）（附件）

- 此鏡頭的三腳架軛具可換成單腳架軛具。
- 有關改換詳情請向獲授權的尼康經銷商或服務中心查詢。若閣下自己進行改換，確保擰緊隨附螺絲，否則，鏡頭有可能掉落並受損。

鏡頭遮光罩HK-27-1及HK-27-2

備有兩件式鏡頭遮光罩(HK-27-1用於裝在鏡頭前面，而HK-27-2用於裝在HK-27-1前面)。**使用HK-27-1**: 首先擰鬆HK-27-1上的鏡頭遮光罩螺絲，將HK-27-1套入鏡頭前面，再擰緊螺絲。**繼裝HK-27-2**: 擰鬆HK-27-2上的鏡頭遮光罩螺絲，將HK-27-2套入HK-27-1前面，再擰緊螺絲。**收起鏡頭遮光罩**: 首先，調轉HK-27-2，將它套回HK-27-1上，然後連同附著的HK-27-2一起調轉HK-27-1，再一起套回鏡頭前面。

濾光鏡安裝座（圖4，5）

應該經常配用一片濾光鏡。套入式濾光鏡安裝座已配有一片52毫米螺紋旋入式尼康NC濾光鏡。你也可用L37C濾光鏡以濾除紫外線及用套入式圓偏振濾鏡C-PL1L來濾除從玻璃或水等非金屬表面反射的不需要的光線。

1. 按下濾光鏡安裝座鈕，然後反時針向轉直至按鈕上的白線與鏡頭的軸線成直角為止。
2. 拉出安裝座再將濾光鏡旋入座內。

- 濾光鏡安裝座裝在向鏡頭或向相機一面皆可，對拍攝的照片都沒有影響。

專用骨膠濾光鏡安裝座（附件）（圖6）

為配合你的拍攝目的，隨此鏡頭附送了一片55mm套入式骨膠濾光鏡安裝座。

鏡頭的維護保養

- 使用吹風刷清掃鏡頭表面。如想清除鏡頭上的污垢時，請用柔軟乾淨的棉布或鏡頭清潔紙沾點酒精或鏡頭清潔液擦拭。在擦拭鏡頭時，請繞着圓圈自中心向周圍擦拭，注意不要在鏡片上留下痕跡或碰撞外部的部件。
- 切勿使用稀釋劑或苯溶液去清潔鏡頭，因有可能損傷鏡頭，或造成火災，或損害健康。
- 當把鏡頭保存在鏡盒中時，請蓋好前蓋和后蓋。
- 當鏡頭準備長時間不用時，一定要保存在涼爽乾燥的地方以防生黴。而且，不可放在陽光直接照射或放有化學藥品樟腦或衛生丸等的地方。
- 注意不要濺水於鏡頭上或落到水中，因為將會生鏽而發生故障。
- 鏡頭的一部分部件採用了強化塑料。不要把鏡頭放置在高溫的地方，以免損壞。

附件

●套上式鏡頭前蓋 ●鏡頭後蓋LF-1 ●手提攜帶LN-1 ●重型皮套CT-402
●鏡頭遮光罩HK-27-1/HK-27-2 ●52毫米旋入式NC濾光鏡 ●專用骨膠濾光鏡安裝座 ●單腳架軛具

選購配件

●半軟皮套CL-L2 ●其餘52毫米旋入式濾光鏡 ●套入式圓偏振濾鏡C-PL1L
●遙控轉換器TC-14B，TC-301（不能作自動對焦操作） ●AF-I遙控轉換器TC-14E，TC-20E ●AF-S遙控轉換器TC-14EII，TC-20EII

規格

鏡頭類型：	D型AF尼克爾鏡頭，具有內置CPU（中央處理器）和尼康卡口座
焦　　距：	400mm
最大光圈：	f/2.8
鏡頭構造：	9個組群中有11個元件（3ED元件）（一片裝於鏡頭前面的內置保護鏡片）
圖象角度：	6° 10´（使用IX240系列相機時為5° 00´，用於尼康D1/D1x/D1H數字式相機時為 4° 00´）
距離信息：	輸入機身
對　　焦：	尼康內聚焦（IF）系列（使用內裝靜噪波導馬達） 手控則用獨立對焦環
拍攝距離刻度：	刻度自3.4m（12ft.）至無限遠（∞）
最短對焦距離：	AF（自動對焦）模式3.5米（11.5英尺），MF（手動對焦）模式3.4米（11.2英尺）
光圈刻度：	f/2.8～f/22，標準型和光圈直接讀取刻度
最小光圈鎖定：	配備
光　　闌：	全自動
曝光測量：	AI相機或連接CPU的系列相機，採用全光圈方式，其他相機則採用縮小光圈的方式。
聚焦限位開關：	配備。適用三種範圍：FULL，7—3.5m 或 ∞—6m
三腳架軛具：	可轉遍360°，每隔90° 有鏡頭旋轉位置指標。 (可用單腳架軛具替換)
尺　　寸：	直徑約159.5mm，從相機鏡頭安裝凸緣起的長度約為351.5mm；總長度約為359.5mm
重　　量：	約4440g

■被写界深度表 ■Depth of field ■Schärfentiefentabelle
■Profondeur de champ ■Profundidad de campo ■Profondità di campo
■ 景深刻度表 ■ 景深刻度表

(m)

撮影距離 **Focused distance** **Eingestellte Entfernung** **Distance de mise au point** **Distancia de enfoque** **Distanza messa a fuoco** 聚焦距离　聚焦距離	**被写界深度** **Depth of field** **Schärfentiefe** **Profondeur de champ** **Profundidad de camopo** **Profondità di campo** 景深 景深							**撮影倍率** **Reproduction ratio** **Abbildungsmaßstab** **Rapport de reproduction** **Relación de reproducción** **Rapporto di riproduzione** 成像率　成像率
	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	
3.4	3.39–3.41	3.39–3.41	3.39–3.41	3.38–3.42	3.38–3.42	3.37–3.43	3.35–3.45	1/7.5
3.5	3.49–3.51	3.49–3.51	3.49–3.51	3.48–3.52	3.48–3.52	3.46–3.54	3.45–3.55	1/7.7
3.8	3.79–3.81	3.79–3.81	3.79–3.81	3.78–3.82	3.77–3.83	3.76–3.84	3.75–3.86	1/8.5
4	3.99–4.01	3.99–4.01	3.98–4.02	3.98–4.02	3.97–4.03	3.96–4.04	3.94–4.06	1/9.0
4.5	4.49–4.51	4.49–4.51	4.48–4.52	4.47–4.53	4.46–4.54	4.44–4.56	4.42–4.58	1/10.3
5	4.99–5.01	4.98–5.02	4.97–5.03	4.96–5.04	4.95–5.05	4.93–5.07	4.90–5.10	1/11.5
6	5.98–6.02	5.97–6.03	5.96–6.04	5.95–6.05	5.93–6.08	5.89–6.11	5.86–6.15	1/14.1
7	6.97–7.03	6.96–7.04	6.95–7.05	6.93–7.08	6.90–7.10	6.85–7.15	6.80–7.21	1/16.6
8	7.96–8.04	7.95–8.05	7.93–8.07	7.90–8.10	7.87–8.14	7.81–8.20	7.74–8.28	1/19.2
10	9.94–10.1	9.92–10.1	9.89–10.1	9.84–10.2	9.79–10.2	9.69–10.3	9.58–10.5	1/24.3
12	11.9–12.1	11.9–12.1	11.8–12.2	11.8–12.2	11.7–12.3	11.6–12.5	11.4–12.7	1/29.4
15	14.9–15.1	14.8–15.2	14.7–15.3	14.6–15.4	14.5–15.5	14.3–15.8	14.1–16.1	1/37.1
20	19.8–20.2	19.7–20.3	19.5–20.5	19.4–20.7	19.1–21.0	18.8–21.4	18.3–22.0	1/49.8
30	29.5–30.6	29.3–30.8	29.0–31.1	28.6–31.6	28.1–32.2	27.2–33.4	26.3–34.9	1/75.3
∞	1601–∞	1153–∞	824–∞	577–∞	420–∞	289–∞	210–∞	1/∞

- ニコン内焦方式は、通常のレンズと異なるため、至近距離になると焦点距離が若干短くなります。
- By using Internal Focusing (IF), the closest focusing distance of this lens is shorter than previous models at the same focal length, which utilized traditional helicoid focusing.
- Durch Verwendung der Innenfokussierung (IF) ist die kleinste Fokussierentfernung dieses Objektivs bei derselben Brennweite kürzer als bei früheren Modellen mit herkömmlicher Schraubenfokussierung.

■Depth of field

(ft)

Focused distance	Depth of field							Reproduction ratio
	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	
12	12′0″– 12′0″	12′0″– 12′0″	11′11″– 12′1″	11′11″– 12′1″	11′11″– 12′1″	11′11″– 12′2″	11′10″– 12′2″	1/8.1
15	15′0″– 15′1″	14′11″– 15′1″	14′11″– 15′1″	14′11″– 15′1″	14′10″– 15′2″	14′10″– 15′3″	14′9″– 15′4″	1/10.5
20	19′11″– 20′1″	19′11″– 20′1″	19′11″– 20′2″	19′10″– 20′3″	19′9″– 20′3″	19′8″– 20′4″	19′6″– 20′7″	1/14.3
25	24′11″– 25′1″	24′10″– 25′2″	24′10″– 25′3″	24′8″– 25′4″	24′7″– 25′5″	24′5″– 25′8″	24′2″– 25′11″	1/18.2
30	29′10″– 30′2″	29′9″– 30′3″	29′8″– 30′4″	29′7″– 30′5″	29′5″– 30′8″	29′2″– 30′11″	28′10″– 31′4″	1/22.1
40	39′9″– 40′4″	39′7″– 40′5″	39′5″– 40′7″	39′3″– 40′10″	38′11″– 41′2″	38′5″– 41′8″	37′11″– 42′4″	1/29.9
50	49′7″– 50′6″	49′5″– 50′8″	49′2″– 50′11″	48′9″– 51′4″	48′4″– 51′10″	47′7″– 52′8″	46′9″– 53′9″	1/37.7
70	69′1″– 70′11″	68′9″– 71′4″	68′3″– 71′10″	67′7″– 72′8″	66′8″– 73′8″	65′4″– 75′5″	63′8″– 77′9″	1/53.2
150	145′11″– 154′4″	144′4″– 156′2″	142′2″– 158′10″	139′1″– 162′9″	135′5″– 168′2″	129′9″– 178′12″	123′6″– 191′5″	1/115.4
∞	5253′8″– ∞	3783′2″– ∞	2679′– ∞	1892′8″– ∞	1377′– ∞	947′4″– ∞	689′7″– ∞	1/∞

- Grâce à un système de mise au point interne (IF), la distance de mise au point de cet objectif est plus courte que celle des modèles antérieurs à mise au point hélicoïdale, pour une distance focale identique.
- Gracias al uso del sistema de enfoque interno (IF), la distancia de enfoque más cercana de est objetivo es más corta que la de modelos anteriores, las cuales utilizan el tradicional enfoque helicoidal, empleando la misma distancia focal.
- Quando si utilizza la messa a fuoco interna (IF), la dintanza di messa a fuoco di questo obiettivo è più corta di quella dei modelli precendenti con la stessa lunghezza focale, i quali usavano la messa a fuoco elicoidale del tipo tradizionale.
- 在同样焦距的情况下，通过内部调焦（IF）本镜头的最近调焦距离要短于以往各型号的螺旋式调焦。
- 在同樣焦距的情況下，通過內部調焦（IF）本鏡頭的最近調焦距離要短於以往各型號的螺旋式調焦。

■接写表
■Photographic Range With Close-Up Attachments
■Fotografische Bereiche mit dem Nahaufnahme-Zubehör
■Rapports obtenus en proxiphotographie et photomacrographie
■Rangos fotográficos con accesorios de aceramiento
■Fotografia con dispositivi per riprese Close-Up
■近摄配件摄影范围表
■近攝配件攝影範圍表

使用器具 Close-up attachment Nahaufnahmezubehör Accessoires macro Accesorio de acercamiento Dispositivi Close-Up 近摄配件 近攝配件	レンズ正方向 Lens in normal position Objektive in Normalstellung Objectif en position normale Objetivo en la posicion normal Obiettivo alla posizione normale 正常位置的镜头 正常位置的鏡頭		
	撮影倍率 Reproduction ratio Abbildungsmaßstab Rapport de reproduction Relación de reproducción Rapporto di riproduzione 摄影倍率　攝影倍率	被写界面積 Subject field Aufnahmefeld Champ couvert Campo abarcado Campo del soggetto 被摄景物范围 被攝景物範圍	撮影距離 Focused distance Eingestellte Entfernung Distance de mise au point Distancia de enfoque Distanza messa a fuoco 摄影距离 攝影距離
PKリング* PK-series rings* Zwischenring PK* Bagues PK* Anillo de la serie PK* Anello serie PK* PK型接环* PK型接環*	1/49.0 – 1/3.6	118×176 – 8.7×13.1 (cm)	1984 – 209 (cm)
		46.3×69.4 – 3.4×5.2 (inch)	781 – 82.2 (inch)
PNリング PN-series rings Zwischenringsatz PN Bagues PN Anillo de la serie PN Anello serie PN PN型接环　PN型接環	1/7.5 – 1/3.5	17.9×26.9 – 8.5×12.7 (cm)	361 – 205 (cm)
		7.1×10.6 – 3.3×5.0 (inch)	142 – 80.8 (inch)

* PKリングのはじめの数値は、PK-12リング1個使用のとき、後の数値はPK-12〜PK-13リングを連結したときのものです。
* The first values are for the PK-12 ring used alone and the other ones for the PK-12–PK-13 rings used together.
* Die ersten Werte gelten für den Zwischenring PK-12, wenn dieser allein benutzt wird. Die anderen Werte gelten für die Kombinationen PK-12–PK-13.
* Les premières valeurs sont pour la bague PK-12 utilisée seule et les autres pour les bagues PK-12–PK-13.
* Los primeros valores son para el caso en que se utilice el anillo PK-12 solo y los otros valores para el caso en que se utilicen los anillos PK-12–PK-13 juntos.
* I primi valori sono per l'anello PK-12 usato da solo mentre i seguenti sono per gli anelli PK-12–PK-13 usanti assieme.
* 第一个值为单独使用PK-12型接圈的数据，其它值为PK-12—PK-13型接圈组合使用的数据。
* 第一個值為單獨使用PK-12型接圈的數據，其它值為PK-12—PK-13型接圈組合使用的數據。

使用説明書の内容が破損などによって判読できなくなったときは、当社サービス機関にて新しい使用説明書をお求めください（有料）。

NIKON CORPORATION
FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU,
TOKYO 100-8331, JAPAN

Printed in Japan T1H0100201 (K020) 80